

MARIA TAIRANE SILVA

SITUAÇÃO ATUAL DOS VIVEIROS DE MUDAS FLORESTAIS EM SERGIPE

SÃO CRISTÓVÃO/ SE
2019

Maria Tairane Silva

SITUAÇÃO ATUAL DOS VIVEIROS DE MUDAS FLORESTAIS EM SERGIPE

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de Ciências
Florestais, Universidade Federal de Sergipe,
como requisito para obtenção do título de
Engenheira Florestal.

São Cristóvão/SE
2019



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE - UFS CENTRO
DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS APLICADAS - CCAA DEPARTAMENTO
DE CIÊNCIAS FLORESTAIS - DCF

SITUAÇÃO ATUAL DOS VIVEIROS DE MUDAS FLORESTAIS EM SERGIPE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Departamento de Ciências Florestais, Universidade
Federal de Sergipe, como requisito para obtenção
do título de Engenheira Florestal.

APROVADA: 03/09/2019.

ORIENTADO: Maria Tairane Silva

Prof. Dr. Robério Anastácio Ferreira
(Orientador)

Prof. Dr. Marcos Cabral de Vasconcellos Barretto
(Avaliador)

Prof. Dr. João Basílio Mesquita
(Avaliador)

AGRADECIMENTOS

À Deus, por mais um objetivo concluído e pela força divina.

À minha mãe, Rosimeire, por acreditar na minha capacidade e não medir esforços para me apoiar nos momentos que mais precisei.

Aos meus irmãos amados, Cilinha, Tamires e Manuca pelos apoios e compreensão nessa jornada e ao meu padraсто Herácliton (*in memorian*) que do seu jeito único também faz parte desse momento.

Às minhas tias Sandra, Lucimar, e Vera Lúcia e meus tios Waldec (*in memorian*) e Ursulino e ao meu querido primo Ninho (*in memorian*) e, meus sobrinhos, Bianca, Clarinha, João e Francisco por acreditarem no meu potencial.

Às minhas amigas, Maria e Érika, pelo acolhimento e momentos únicos compartilhados desde o início da minha universidade.

Aos professores Dr. Robério Anastácio Ferreira e Dr. Marcos Cabral de Vasconcellos Barretto, por sempre fazerem parte de meus aprendizados e da minha evolução acadêmica, e com o privilégio de suas orientação e ensinamentos.

A todos os professores do Departamento de Ciências Florestais, que juntos proporcionaram-me momentos de aprendizado, aconselhamentos, amizade e contribuição para minha formação.

À minha eterna “tia” Givalda, do maternal, que fazia me sentir uma criança muito amada e acolhida na escola. Muito obrigada!

Ao meu querido professor do ensino médio Ginaldo, que não mediu esforço para me ensinar e auxiliar no que precisei. O senhor tem minha gratidão e admiração.

A todos meus amigos e parentes, que de forma presencial ou não, contribuíram bastante para o meu crescimento como pessoa e profissional.

Aos colegas da universidade pela convivência e estudos ao longo desses anos.

A todos que muito contribuíram de alguma forma para a realização desse curso.

*“No mesmo instante em que recebemos pedras no caminho,
Flores estão sendo plantadas mais longe.
Quem desiste não as vê.”
(William Shakespeare).*

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| RESUMO..... | i |
| 1. INTRODUÇÃO | 1 |
| 3. REFERENCIAL TEÓRICO | 3 |
| 3.1. Importância dos Viveiro Florestais | 3 |
| 3.2. Legislação relacionada a viveiros florestais | 4 |
| 3.3. Perspectiva para o futuro | 7 |
| 4. MATERIAL E MÉTODOS | 9 |
| 4.1. Caracterização da área | 9 |
| 4.2. Coleta e análise de dados..... | 9 |
| 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO..... | 11 |
| 5.1. Diagnóstico dos viveiros florestais de Sergipe | 11 |
| 5.2 Estruturas dos viveiros..... | 11 |
| 5.3 Substratos utilizados na produção de mudas | 12 |
| 5.4 Fertilização..... | 13 |
| 5.5 Recipientes utilizados | 14 |
| 5.6 Fonte de água para irrigação | 16 |
| 5.5 Geração de empregos diretos e período de contratação nos viveiros. | 18 |
| 5.7 Principais compradores das mudas | 19 |
| 5.8 Responsável técnico do viveiro..... | 20 |
| 5.9 Viveiros inscritos no RENASEM..... | 20 |
| 5.10 Interesse em fazer o registro no RENASEM | 21 |
| 5.11 Conhecimento dos benefícios de ter a inscrição no MAPA..... | 21 |
| 5.12 Interesse em conhecer os benefícios da inscrição RENASEM..... | 22 |
| 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 23 |
| 10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 25 |
| APÊNDICES..... | 28 |
| Questionário..... | 29 |
| Produção de mudas florestais por viveiros analisados..... | 30 |
| Lista das espécies florestais produzidas em Sergipe. | 39 |
| Lista de espécies produzidas no Viveiro Florestal da CHESF – XINGÓ..... | 43 |
| Principais espécies produzidas em Sergipe..... | 46 |

RESUMO

A produção de mudas florestais de qualidade é de extrema importância para garantir a disponibilidade de espécies para projetos de reflorestamento, recuperação de áreas degradadas e perturbadas, bem como os de arborização urbana. Em 2012 com o novo Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651) foi estabelecido a obrigatoriedade dos proprietários de áreas rurais se enquadrarem a referida na lei, onde foi estabelecido a necessidade de fazer o reflorestamento das APPs, RLs quando estas estivessem abaixo dos limites pré-estabelecidos. Porém, o registro de viveiros florestais em Sergipe continuou muito baixo, o que não coincide com a expectativa gerada neste ramo. O presente estudo foi realizado com objetivo de fazer um diagnóstico dos viveiros que produzem mudas florestais no estado de Sergipe, a fim de fornecer informações sobre a disponibilidade de mudas no estado. Inicialmente foram identificados os viveiros florestais através de informações do banco de dados do Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Sergipe – MAPA, bem como com empresários da área e professor da Universidade Federal de Sergipe – UFS. Identificados os viveiros florestais com e sem registro, foi aplicado um questionário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas, com o intuito de identificar aspectos de produção, além das espécies produzidas em cada viveiro. Com a aplicação dos questionários foi possível observar que o número de viveiros florestais registrados é bastante inferior aos que realmente produzem mudas no estado, 17% dos viveiros não tem qualquer responsável técnico, a água utilizada em todos os viveiros não passa por nenhum tipo de tratamento, 100% dos viveiros possuem estrutura fixa, 83% faz uso de adubo seja mineral ou orgânico, 50% dos viveiros utilizam como únicos recipientes saco de polietileno e tubetes, 67% possuem entre 1 e 3 funcionários apenas, as contratações por serviços temporários é baixa, cerca de 11% e ocorre nos meses de setembro e março, os principais compradores das mudas são terceiros e empresas privadas cada um com o percentual de 26%. Com o levantamento e diagnóstico dos viveiros florestais em Sergipe, foi possível a identificação de viveiros ativos e inativos sendo produzidas 111 espécies florestais no estado. O aumento de registro de viveiros e interesse em legalizar a produção, leva a conclusão de que o mercado da produção de mudas está sendo legalizado, o que pode ser um indicador de oportunidades de emprego para profissionais qualificados, o que concomitantemente deverá elevar a qualidade das mudas produzidas.

Palavras-chave: Diagnósticos. Registros. Viveiros florestais.

1. INTRODUÇÃO

Em 2012 a Lei no 12.651/2012 (alterada pela Lei no 12.727/2012), trouxe bastante debate sobre a questão ambiental no Brasil, visto reduzir drasticamente as áreas que antes eram consideradas de Preservação Permanente (APP) e as Reservas Legais (RL), sendo assunto na mídia do mundo inteiro. Entretanto, com essa nova legislação foram criados mecanismos que tornam a fiscalização ambiental mais eficiente. O Cadastro Rural Ambiental (CAR) e o Programa de Regularização Ambiental (PRA) são instrumentos que auxiliam na manutenção e recuperação de áreas perturbadas ou degradadas. Nele, o produtor é obrigado a efetuar o cadastro do imóvel rural numa plataforma nacional que permitirá que os órgãos tenham essas áreas mapeadas (SILVA, *et al.* 2015).

Contudo, quando o produtor estiver fazendo este cadastro irá registrar suas áreas de APP e RL, e caso estas necessitem de restauração ou recuperação será estabelecido um prazo para adequação. Como formas de incentivar o CAR, foi determinado que a partir do ano de 2017 apenas os produtores cadastrados teriam direito a financiamentos e benefícios do governo.

Com este cenário foi criado a expectativa de grandes demandas de mudas florestais, a fim de que os produtores se adequassem à nova legislação. Como forma de mitigação, o governo reduziu as exigências para viveiros que produzem mudas com objetivo de recuperação florestal.

As mudas podem ser produzidas em viveiros florestais permanentes ou temporários, a diferença entre eles está na estrutura e no tempo de produção, os permanentes são para produção a longo prazo, e isso requer matérias com maior qualidade e durabilidade, é preferível que seja em locais estratégicos para facilitar no escoamento da produção, já os temporários, são para produção em escala menor e com tempo pré-determinado para ser desmontada além de que deve ser montado próximo a área que deverá ser restaurada, e por se tratar de um curto período, as instalações podem ser com qualidade inferior, porém tanto o viveiro permanente como o temporário, devem ter no mínimo área coberta como sombrite, e área de rustificação.

Em Sergipe, estado objeto deste trabalho, há apenas dois viveiros cadastrados no sistema do Ministério Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), os quais não trabalham voltados para produção de mudas com a finalidade de

recuperação ou restauração florestal. Destes, o viveiro que apresenta a espécies florestais adequada para restauração ou recuperação possui baixa diversidade, sendo apenas uma exótica e outra nativa, ainda assim, essas espécies são compradas, ao invés de serem produzidas no próprio viveiro.

Objetivando incentivar a produção de mudas florestais para fins de recuperação ambiental, o governo federal, através da Instrução Normativa nº 17 de 28-04-2017, reduziu exigências para a implantação dos viveiros florestais, no entanto, em Sergipe essa medida não proporcionou um aumento do número de registros.

A falta de registro dos viveiros florestais traz dificuldades, como por exemplo o aumento de custo para produtores que tenham interesse em fazer recuperação de áreas degradadas, ou até mesmo enriquecimento ou restauração de APP e RL, obrigando-os a comprarem as mudas em outros estados para suprirem a necessidade.

Viveiros que produzem mudas com objetivos comerciais e industriais sem registros são considerados ilegais e passíveis de multas, podendo ser fechados. Buscar entender o porquê destes proprietários não serem regularizados pode ser um mecanismo de fomento para inserção dos mesmos no Registro Nacional de Sementes de Mudas - RENASEM.

Os viveiros registrados e legalizados geram oportunidade de criação de projetos que visem à recuperação de áreas ambientais degradadas e de regularização ambiental. Isto possibilita um aumento de vagas no mercado de trabalho para profissionais capacitados, os quais são habilitados para produzir mudas de qualidade, prática que reduz o orçamento para execução de projetos dentro do próprio Estado.

Este estudo foi realizado com o objetivo de fazer um diagnóstico dos viveiros que produzem mudas florestais no estado de Sergipe, a fim de fornecer informações sobre a disponibilidade de mudas no estado.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. Importância dos Viveiro Florestais

O viveiro é onde se tem início a produção de mudas. É o local que as sementes germinam e se desenvolvem até chegarem numa fase que podem ser plantadas em campo. A qualidade das mudas vai depender muito da qualificação do viveirista, da qualidade das sementes, e do planejamento adequado na construção do viveiro, pois o mesmo deve ter áreas específica para germinação, crescimento e aclimação ou rustificação das mudas. Além dessas áreas, o viveiro deve seguir normas preestabelecidas que facilitarão o controle e qualidade de produção (BRASIL, 2016).

A principal fonte de mudas são os viveiros florestais, os quais podem ser classificados como permanentes ou temporários, porém a função dos dois é a produção de mudas com parâmetros mínimos de qualidade. As espécies produzidas em viveiros podem ser o ponto de partida para a recuperação ambiental em Áreas de Proteção Permanentes - APP, Reserva Legal – RL, bem como a arborização urbana.

Os viveiros permanentes têm como objetivo a produção de mudas por vários anos. E para tal necessita de estrutura mais elaborada o que eleva o custo de instalação, pois é necessário seguir normas e requisitos para que seja possível a produção e distribuição das mudas. Já o viveiro temporário, pode apresentar estrutura com menor rigor estrutural, pois a durabilidade da instalação é curta. Geralmente as mudas produzidas são para áreas circunvizinhas e os custos são reduzidos. Porém sendo viveiro permanente ou temporário as mudas produzidas devem apresentar parâmetros mínimos de qualidade para que tenham índices aceitáveis de sobrevivência no campo (WENDLING *et al.*, 2002).

O desejo por qualidade de vida no meio urbano e rural tem aumentado ano após ano, e isto cria a necessidade de recuperação de áreas degradadas, bem como a de arborizar os centros urbanos. Com o intuito de possibilitar este ambiente, foram criados cursos como as ciências florestais que é capaz de produzir e implantar espécies nativas ou exóticas a fim de suprir as necessidades humanas. A arborização urbana e o reflorestamento estão diretamente ligados a produção de mudas, e para garantir a qualidade, elas devem ser produzidas em viveiros florestais e com acompanhamento de profissional com formação adequada (FREITAS *et al.*, 2013).

Viveiros, também conhecidos como o “berçário” das espécies vegetais, é a principal fonte de fornecimento dessas mudas tanto para arborização urbana quanto para recuperação de áreas degradadas. A certificação desses espaços é a forma mais eficiente de assegurar ao comprador ou receptor que são mudas produzidas seguindo padrão preestabelecido por normas específicas. Desta forma o índice de mortalidade após implantação é redução (ZENNI *et al.*, 2004).

Viveiros florestais tem sido utilizando como um espaço propício para levantar questões de cunho ambiental, principalmente no que se refere a educação, nele a comunidade ultrapassa a fronteira da produção de mudas. Durante o processo os envolvidos começam a enxergar e se importar com a qualidade de vida que as árvores proporcionam a comunidade. Por ser uma atividade que leva tempo e requer cuidados e acompanhamento acaba transformando a visão da comunidade envolvida, fazendo com que se interessem e sejam defensores da preservação e implantação de árvores nas cidades (LEMOS e MARANHÃ, 2008).

Estudos têm comprovado que as inserções de viveiros florestais em escolas de ensino fundamental têm trazido excelentes resultados no aprendizado dos alunos. Com as práticas, crianças e adolescentes têm se familiarizado com a botânica e com a importância da produção de mudas. A participação na construção e manutenção de viveiros utilizando reciclagem de materiais e de alimentos tem proporcionado uma visão crítica sobre como se deve tratar o meio onde está inserido. As vivências em viveiros têm causado impactos positivos por estar criando jovens multiplicadores de boas práticas ambientais (VARGAS, 2007).

Os efeitos negativos causados pela exploração dos recursos naturais são mundialmente discutidos e tem provocado grande preocupação com o meio ambiente. A procura de serviços especializados na área florestal tem aumentado ano após ano, acompanhado pela crescente demanda por mudas de espécies florestais saudáveis e vigorosas para implantação em áreas degradadas. Porém, para obter esse tipo de material, é necessário que a produção seja feita em viveiros florestais para que a qualidade requerida seja atingida (JOSE *et al.*, 2005).

3.2. Legislação relacionada a viveiros florestais

A lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras

providências, instituiu imposições ao poluidor do dever de recuperar os danos causados, baseado no artigo 23 nos incisos VI e VII da constituição que afirma que é da competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas, preservar as florestas, a fauna e a flora, e que o ambiente é um bem de todos. Esta política trata o meio ambiente como um patrimônio de uso coletivo. Desta forma, deve haver ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, racionalização do uso do solo, da água e do ar, proteção de áreas ameaçadas de degradação, educação ambiental em todos níveis de ensino, além da recuperação de áreas degradadas, entre outros princípios (BRASIL, 2013).

O decreto no 97.632, de 10 de abril de 1989 dispõe sobre a regulamentação do Artigo 2º, inciso VIII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e dá outras providências, decreta que empreendimentos que fazem exploração de recurso minerais, devem apresentar o Estudo de Impacto Ambiental – EIA e o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA e submeter ao órgão ambiental competente um plano de recuperação de área degradada. Estas áreas tornam-se degradadas após passar por um processo de danos ao meio ambiente onde é perdida ou reduzida a qualidade ou a capacidade produtiva dos recursos ambientais. O objetivo da recuperação é o retorno do sítio degradado a uma forma de utilização de acordo com o plano preestabelecido do uso do solo, visando a estabilidade do meio ambiente (BRASIL, 1989).

A lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, conhecida como o novo código florestal que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, delimita as áreas de preservação permanente - APP que são: as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular levando em consideração a largura do curso d'água, as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues, os manguezais, em toda a sua extensão, as bordas dos tabuleiros ou chapadas, no topo de morros, montes, montanhas e serras, as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal. Estas áreas quando degradadas devem ser recuperadas na forma da lei (BRASIL, 2012).

O novo código florestal delimita também as áreas de Reserva Legal – RL quando localizado na Amazônia Legal deve ser de: 80% (oitenta por cento), no imóvel situado em área de florestas, 35% (trinta e cinco por cento) no imóvel situado em área de cerrado, 20% (vinte por cento) no imóvel situado em área de campos gerais e localizado nas demais regiões do País: 20% (vinte por cento). Assim com as Áreas de Preservação Permanente, as Reservas Legais devem estar com sua vegetação preservada, quando não, esta deve ser recuperada (BRASIL, 2012).

A regularização da produção agrícola teve pela primeira vez suas regras estabelecidas pelo código florestal, que através de instrumento como o Cadastro Rural Ambiental – CAR pode-se conciliar produção com preservação ambiental. O CAR é o principal mecanismo de controle e registro das Reservas Legais e das Áreas de Preservação Permanente. Para fazer a inscrição no CAR, o proprietário precisa ter um Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas ou Alteradas – PRAD/PRADA, que tem como base a delimitação de áreas agricultáveis e das que devem ser protegidas, para aderir ao Programa de Regularização Ambiental – PRA. Após o deferimento do PRADA, o proprietário deve assinar o Termo de Compromisso – TC, onde o mesmo se compromete a fazer a recuperação da área degradada dentro dos termos do PRADA, para desta forma a sua propriedade ser regularizada e seguir com a produção agrossilvipastoris (LIMA e MUNHOZ, 2016).

A Lei de Nº 10.711, DE 5 de Agosto de 2003, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas – SNSM, que objetiva garantir a identidade e a qualidade do material de multiplicação e de reprodução vegetal produzido, comercializado e utilizado em todo o território nacional, através do seu regulamento que traz informações de como proceder para regularização da produção de mudas informa no seu artigo 4º que é necessário que tanto a pessoa física ou jurídica, que exerça atividade de produção, beneficiamento, reembalagem, armazenamento, análise, comércio, importação ou exportação de semente ou muda, ficam obrigadas a se inscrever no Registro Nacional de Sementes e Mudas - RENASEM, a Lei informa também que o responsável por fiscalizar é o Ministério da Agricultura Abastecimento e Pecuária - MAPA, devendo a pessoa seguir normas e regulamento desta lei para garantir que o viveiro seja registrado (BRASIL, 2003).

A instrução normativa MAPA nº 17, de 28 de abril de 2017, que visa regulamentar a produção, a comercialização e a utilização de sementes e mudas de

espécies florestais ou de interesse ambiental ou medicinal, nativas e exóticas, para garantir sua procedência, identidade e qualidade, traz anexos e procedimentos de como deve proceder para realização da legalização do viveiro, este é um meio de facilitação para registro de viveiros florestais voltados para produção de espécies que visam a recuperação de áreas degradadas, esta norma reduziu as exigências propostas pela lei de nº 10.711 (BRASIL, 2017).

A normativa isenta da obrigatoriedade de registro no RENASEM viveiros que produzem até dez mil mudas por ano, produtores de reforma agrária, associações e comunidades indígenas que coletam sementes, produzem mudas e comercializam entre si, foi também uma forma governamental de estímulo para pequenas comunidades (BRASIL, 2017).

Já os produtores que não se encaixam nessas exceções devem realizar relatório anual de produção e comercialização de mudas, declarar a fonte de sementes que pode ser feita através de nota fiscal, declarar a produção estimada de mudas, apresentar o termo de conformidade de semente florestal que vem junto as sementes no momento da compra, apresentar termo de conformidade de material de propagação vegetativa (BRASIL, 2017).

Com base no art. 47, da Lei nº 10.711, de 2003, no caso de produção de sementes, de material de propagação vegetativa e de mudas das espécies florestais, o responsável técnico deve ser registrado no conselho de classe que o habilite para recomendar técnicas silviculturas, procedimentos de preparo de solo e de plantio, de correção de solo e adubação, de irrigação e drenagem, de controle fitossanitário de pragas, de beneficiamento, de armazenamento, de tecnologia de sementes, de manejo das mudas no viveiro e da produção do material de propagação vegetativa e de manejo a serem adotados na fonte de sementes, além de manter as documentações organizadas e atualizadas disponível para o contratante e o órgão fiscalizador (BRASIL, 2003).

3.3. Perspectiva para o futuro

Não é incomum de parar com nascentes degradadas, encostas desprotegidas, áreas ribeirinhas com espécies invasoras, rios assoreados dentre tantos outros aspectos de degradação ambiental. O que pode ser reflexo da excessiva exploração ambiental feitas em vários anos, porém a lei exige que essas áreas sejam recuperadas

mesmo com as alterações feitas no CÓDIGO FLORESTAL. (GUERIN e ISERNHAGEN, 2013).

O modelo de consumo tem provocado desigualdade social e desequilíbrio ambiental. O desenvolvimento sustentável virou slogan político, o que tem causado atrasos na questão ambiental, a qual deve ser tratada de forma consistente, de modo a alcançar todas as classes sociais. A pobreza é reflexo do modelo de desenvolvimento do mundo e a sustentabilidade está diretamente ligada a meios de consumo que devem ser cada vez mais ecologicamente viáveis. O maior desafio do desenvolvimento sustentável é fazer as pessoas entenderem que é um processo permanente, que se tem um caminho a percorrer em escala local e global (BARBOSA, 2008)

Com a implementação de legislações que incentivam a recuperação de áreas degradadas, além das descobertas através das indústrias farmacêuticas de novos princípios ativos em espécies que eram consideradas de pouca importância comercial, tem aumentado e impulsionado o mercado de sementes e mudas nativas. A procura de sementes aliada a normas estabelecidas como Regra para Análise de Semente – RAS, que qualifica dentro de procedimentos preestabelecidos a qualidade da semente que pode ser comercializada tem dado segurança ao comprador que ver na produção de mudas um mercado promissor, além de estimular a produção de bosques de sementes, que é de elevada importância na manutenção da diversidade e qualidade das espécies produzidas (OLIVEIRA; RANAL. 2014).

A efetivação de viveiros florestais comunitários contribui para o entendimento da importância da conservação ambiental, assim como a recuperação de áreas degradadas. A venda de mudas serve como complemento da renda familiar, e como na maioria dos viveiros comunitários são as mulheres que trabalham, virou também uma forma de inserção da mulher no mercado de trabalho, possibilitando-as a ter sua própria renda e independência financeira. Estas práticas além de fornecerem mudas de qualidade ao mercado dá também opção de renda para pequenos produtores (RODRIGUES; MOSCOGLIATO; NOGUEIRA. 2004).

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1. Caracterização da área

O estudo foi conduzido no estado de Sergipe que faz divisa ao norte com Alagoas, ao sul e oeste com a Bahia e ao leste com o oceano atlântico (IBGE, 2011).

Os municípios que foram identificados viveiros florestais são: Aracaju, São Cristóvão Barra dos Coqueiros que fazem parte do território da grande Aracaju, Capela, Pacatuba, Porto da Folha e Lagarto, que são municípios do interior sergipano.

4.2. Coleta e análise de dados

O levantamento dos viveiros florestais em Sergipe teve início no mês de dezembro na Secretaria da Fazenda com o chefe do Serviço de Sanidade, Inspeção e Fiscalização Vegetal - SIFISV/DDA/SE e com professor do Departamento de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Sergipe, bem como donos de viveiros florestais. Com as informações foi possível identificar o total de dezesseis viveiros florestais em Sergipe.

Tabela 1 Nome dos viveiros florestais ativos analisados, a cidade de localização e área de cada um deles.

| Nome do viveiro | Cidade | Área m ² |
|---|---------------------|------------------------|
| Horto Florestal Municipal | Aracaju | 10.000 |
| Viveiro Florestal Natus Engenharia | Aracaju | 3.000 |
| Viveiro Florestal do shopping RIOMAR | Aracaju | 30 |
| Viveiro Florestal Instituto Canto Vivo | Aracaju | 1.200 |
| Viveiro Florestal PróJardim Ambiental | Barra dos Coqueiros | 340 |
| Viveiro Florestal União das Mulheres | Capela | 730 |
| Multy Plant Floricultura | Lagarto | 400 |
| Viveiro Florestal Refloreste | Lagarto | 2.774 |
| Associação dos Produtores de Orgânicos de Pacatuba (APOP) | Pacatuba | 300 |
| Viveiro Florestal Resgatando sua História | Porto da Folha | 54 |
| Viveiro Florestal do DCF/UFS | São Cristóvão | 2.875 |
| Viveiro Florestal BIOMUDAS | São Cristóvão | 10.000 |
| Viveiro Florestal da CHESF | Xingó/AL | 20.000 |

Os três restantes (tabela 2) estão desativados, sendo eles os viveiros da Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe - EMDAGRO, da Agrofloresta Campo Belo e da FLONA do IBURA.

Tabela 2 Viveiros Florestais desativados no Estado de Sergipe.

| Nome dos viveiros | Cidade |
|--|--------------------------|
| Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe - EMDAGRO | Aracaju |
| Agrofloresta Campo Belo | Itaporanga D'Ajuda |
| Instituto Chico Mendes - FLONA do IBURA | Nossa Senhora do Socorro |

A coleta de dados teve foi realizada no período de janeiro de 2019 e findou em abril do mesmo ano, foi feita através de aplicação de questionários apêndices 1 deste trabalho com dezesseis perguntas abertas e fechadas inerentes a estrutura do viveiro e métodos de produção. A entrevista foi feita com responsável legal ou com o técnico de cada viveiro. Os métodos de aplicação dos questionários foram pessoalmente, por telefone e por e-mail. Após a coleta dos dados foram feitas fotografias das áreas de telado e rustificação da sementeira, dos canteiros, da fonte de água, bem como do galpão quando houvesse.

Após a coleta de informações, foi realizado um tratamento dos dados, identificando a quantidade de viveiros que apresentavam estrutura fixa, a área de produção, tipo de substrato utilizado, quais espécies são produzidas, o tipo de adubação, recipientes utilizados, número de funcionários, quanto a contratos em momentos de elevada produção, qual o principal mercado consumidor, a questão técnica se havia algum responsável pelo viveiro, se o viveiro tinha inscrição no RENASEM e se o produtor tinha interesse nessa inscrição, além de quantificar o interesse em ser legalizado. Com base nesses dados, elaborou-se, então, demonstração gráfica quanto ao diagnóstico dos viveiros florestais de Sergipe, além de lista de espécies produzidas por viveiro.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Diagnóstico dos viveiros florestais de Sergipe

Foram identificadas algumas dificuldades no levantamento dos dados, o principal problema foi a falta de algum documento que indicasse quais eram os viveiros que produziam espécies florestais, pois MAPA só havia três inscritos. Além de ser de difícil contato, alguns viveiros não tinham nenhuma forma de rede social para facilitar seu encontro. Por isso, a catalogação foi baseada nas informações de pessoas da área de produção de mudas.

No levantamento foram identificados em Sergipe doze viveiros que produzem espécies florestais nativas e exóticas em pleno funcionamento. Três viveiros estão desativados e em um foi aplicado o questionário por estar localizado no município de Piranhas – Alagoas, o qual faz divisa com Sergipe e pode ser um fornecedor de mudas para o estado. No entanto, os dados deste último viveiro não serão inseridos no diagnóstico sergipano, será apresentado como apêndices para fins de informações tabelas com as espécies produzidas em todos os viveiros ativos. A área variou bastante entre os viveiros, foi possível identificar áreas de 30,6m² a 10.000 m². Alguns produtores relataram que não tinham área de rustificação.

5.2 Estruturas dos viveiros

Os viveiros tinham estrutura fixa, como mostra a figura 1, as construções eram em alvenaria, metálicas e com mourões. A cobertura era feita com sombrite e alguns possuíam área de rustificação. A distribuição dos recipientes era no chão e em bancadas, houve viveiros que faziam tanto uso de bancadas como o chão e outros apenas o chão.



Figura 1 Estruturas do Viveiros florestais analisados no estado de Sergipe

Dos doze viveiros analisados 100% apresentou estrutura fixa (imagem 1), sabendo-se que para construir um viveiro fixo requer maior investimento inicial, como cita GOMES (2016), foi verificado que os viveiros de Sergipe têm essa estrutura o que pode ser indicativo de intenção dos proprietários em continuar produzindo mudas, o que melhora a perspectiva nesse sentido.

5.3 Substratos utilizados na produção de mudas

O substrato é escolhido geralmente pela sua disponibilidade, facilidade de acesso e pelo seu custo benefício, mas deve ser levado em consideração as espécies produzidas para que o desenvolvimento da muda seja satisfatório, pois o substrato é responsável pela fixação da planta e pode interferir no desenvolvimento da raiz (KLEIN, 2015). Os substratos mais utilizados nos viveiros foi a mistura de terra preta, areia lavada e esterco bovino. O que diferenciava entre os viveiros foi a proporção. (Figura 2).



Figura 2 Local de preparo dos Substratos utilizados nos viveiros florestais analisados em Sergipe.

Foi observado que 92% dos viveiros utilizavam a mistura de terra preta, areia lavada e esterco na preparação do substrato. (Figura 3). A combinação que mais tem relação positiva quanto ao crescimento das mudas (CRUZ et al. 2016). Outras combinações representadas por apenas 8% dos viveiros analisados também foram observadas, os quais utilizavam como substrato areia preta e areia lavada acompanhada de pó-de-serra, compostagem, argila ou torta de mamona, foi também identificado o uso da vermiculita no viveiro de BIOMUDAS.

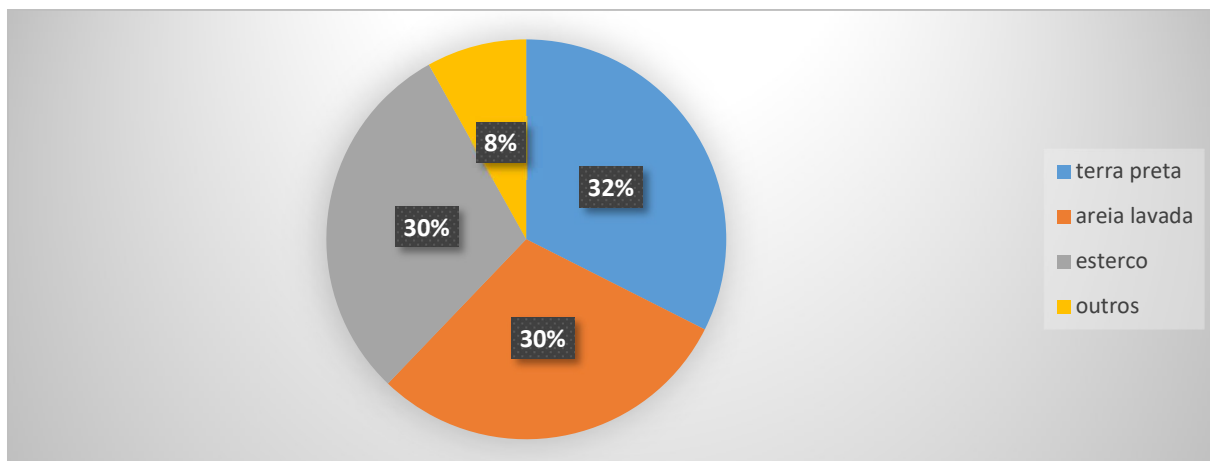


Figura 3 Materiais utilizados como para fazer a mistura que compõe o substrato nos viveiros analisados no estado de Sergipe.

5.4 Fertilização

Os fertilizantes minerais utilizados são mistura NPK, representado na figura 4 foram ureia e supersimples e os orgânicos são: esterco bovino e de caprino, compostagem, húmus de minhoca, torta de mamona, pó de coco e pó de serra. O uso de fertilizantes no substrato segundo Góes et al. (2001) com exceção do P (fósforo) que fixa no solo e é responsável pelo bom desenvolvimento da raiz, o N (nitrogênio) e o K (potássio) são dispensável na germinação e no início da pegamento das mudas, pois além das sementes possuírem nutrientes suficientes para a sua germinação as misturas NPK podem encarecer o processo já que, os nutrientes podem ser perdidos na irrigação e por volatilização. Já o uso de adubos orgânicos provoca a melhora da aeração do substrato bem como o aumento de nutrientes. Porém, a adubação logo após a emergência da plântula, pode causar maiores custos na produção, por isso justifica-se a adição do adubo mineral no momento da mistura dos substratos.



Figura 4 Fertilizantes utilizados nos viveiros florestais analisados no estado de Sergipe.

A maioria, ou seja 83% da população, que é representada por dez viveiros utiliza adubo sendo orgânico ou não, como pode ser visto na figura 5, desses dez, três faz apenas adubação orgânica. Os 17% que representado pelos dois viveiros restantes, não faz adubação em nenhum momento.

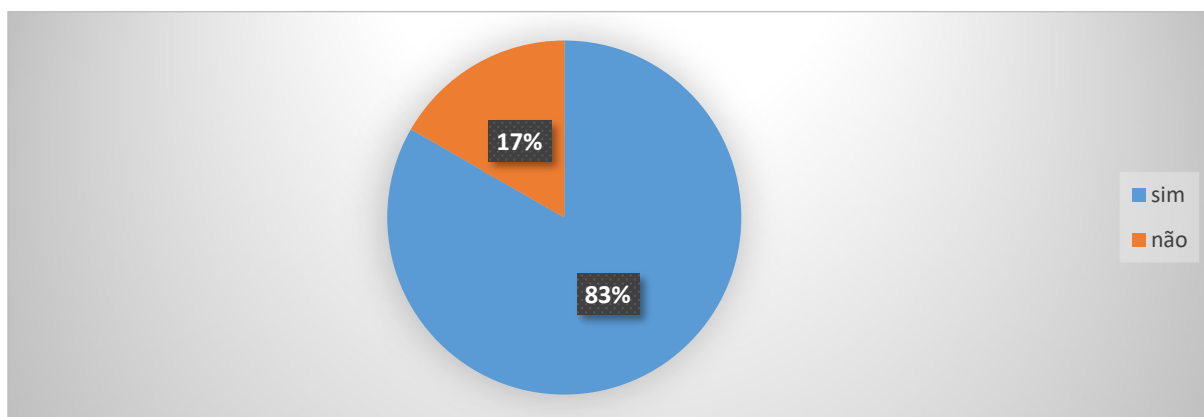


Figura 5 Representação gráfica dos viveiros que utilizam adubo orgânico e ou mineral no estado de Sergipe.

5.5 Recipientes utilizados

Inicialmente não há diferenças significativas do desenvolvimento das mudas nos diferentes tipos de recipientes, porém com o passar do tempo os saquinhos plásticos médio e grandes apresentam resultados melhores principalmente no fator crescimento da muda (NICOLOSO *et al.*, 2000). A escolha dos recipientes é de grande importância pois segundo Neves *et al.* (2005) o recipiente unido à química e física do solo têm influência direta tanto na quantidade de raízes como nas suas curvaturas.

Porém, a escolha de recipientes é feita também baseada no custo da produção e na facilidade de entrega. Os recipientes utilizados como pode ser visto na figura 7 foram saquinhos plásticos e tubetes de variados tamanhos.



Figura 6 Recipientes utilizados nos viveiros florestais analisados no estado de Sergipe.

A maioria, representada por 50% dos viveiros analisados, utilizava sacos e tubetes na produção em segundo lugar com 34% ficaram os viveiros que fazem uso apenas de sacose com 8% os que utiliza apenas tubetes assim como os que fazem uso de outros tipos de recipientes. (Figura 7)

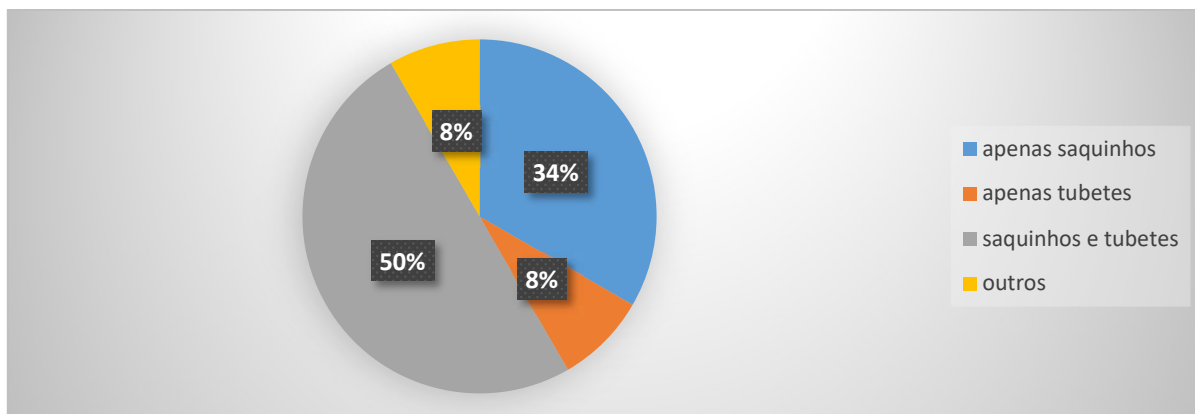


Figura 7 Representação gráfica dos recipientes utilizados na produção de mudas nos viveiros florestais analisados no estado de Sergipe.

5.6 Fonte de água para irrigação

A água é fundamental para a produção e sobrevivência das mudas. O que foi relatado por alguns produtores em relação a qualidade da água que é utilizada para irrigação é que ela é ferruginosa e que, por esse motivo apresenta odor desagradável e aumenta a periodicidade da manutenção nos equipamentos, esta informação coincide com o estudo de Silva et al. (2011) em suas pesquisas.

Como a irrigação é imprescindível para haver a produção de mudas, a utilização de água de baixa qualidade é justificada por Uckeret al. (2013), quando a disponibilidade é baixa, mas é necessário conhecer e avaliar os atributos que podem causar danos às mudas e ao meio ambiente.

A fonte de fornecimento de água para irrigação nos viveiros analisados, como mostra a figura 8 foram poços artesianos, coleta direta do rio e pela companhia de Companhia de Saneamento de Sergipe.



Figura 8 Fontes de água utilizadas no sistema de irrigação dos viveiros analisados em Sergipe em 2019.

Os poços artesianos ocuparam lugar de destaque com 75% (figura 9), no que refere ao fornecimento de água. Porém os proprietários que fazem uso de poços admitem que água não é de boa qualidade, o que pode prejudicar a condução da produção. Houve também quem utilizasse da água da Companhia de Saneamento de Sergipe – DESO que teve representatividade de 17%, e com 8%, os que faziam uso da água de rio que passa pela propriedade.

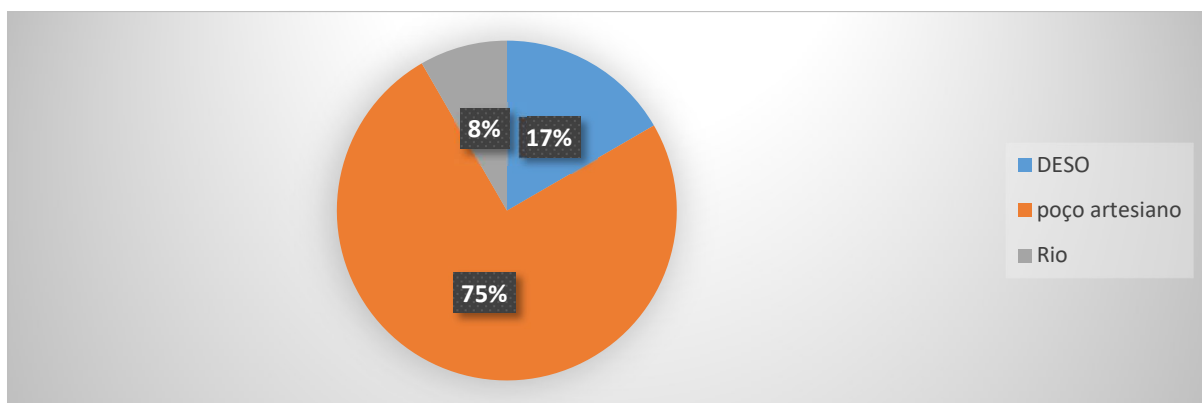


Figura 9 Fontes de fornecimento de água para irrigação dos viveiros florestais analisados

5.5 Geração de empregos diretos e período de contratação nos viveiros.

Embora a produção de mudas necessite manutenção diária e acompanhamento contínuo pode ser verificado na figura 10 que, 67% dos viveiros possuem de 1 a 3 funcionários fixos. Apenas 8% dos viveiros possuem de 4 a 6, e de 7 a 10 e existindo também 8% que não tem nenhum funcionário.

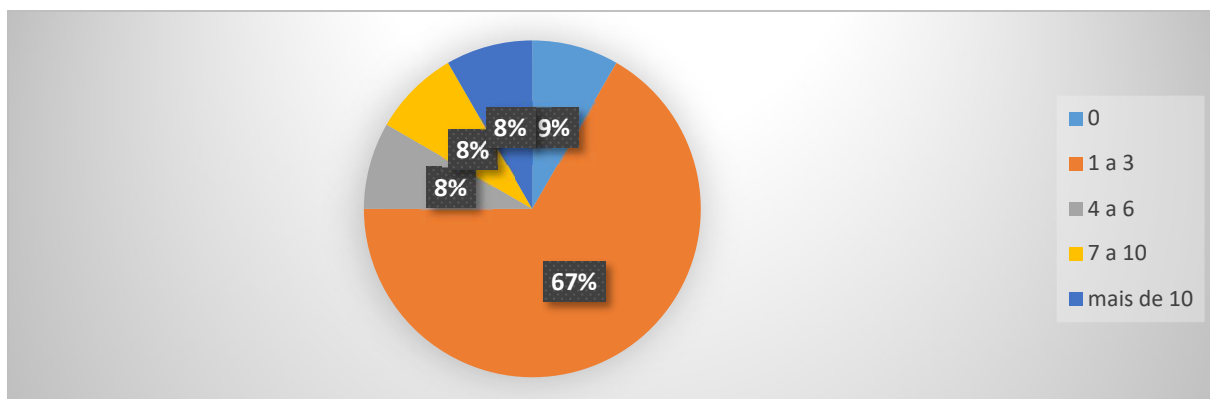


Gráfico 10 Empregabilidade na produção de mudas nos viveiros florestais analisados em Sergipe.

Sabendo-se que pode haver maior demanda em certos períodos do ano foi perguntado durante quais meses costumavam contratar funcionários temporários. Como pode ser observado na figura 11, a maioria representada por 47% dos viveiros não costuma contratar funcionários temporários em nenhum período do ano. E os meses que tem a maior demanda de funcionários é setembro com 12% das contratações, março com 11%, maio, junho, outubro, novembro e dezembro com 6% das contratações. Os meses de janeiro, fevereiro, abril, julho, agosto não há contratação. O maior índice de contratação em setembro pode indicar que é quando inicia a produção já que em Sergipe, segundo Cruz (2009), o período de chuva é entre abril e agosto, tendo como os meses de maio, junho, e julho os de maior intensidade pluviométrica, justificando desta forma o período de seis meses para que as mudas estejam prontas para o plantio.

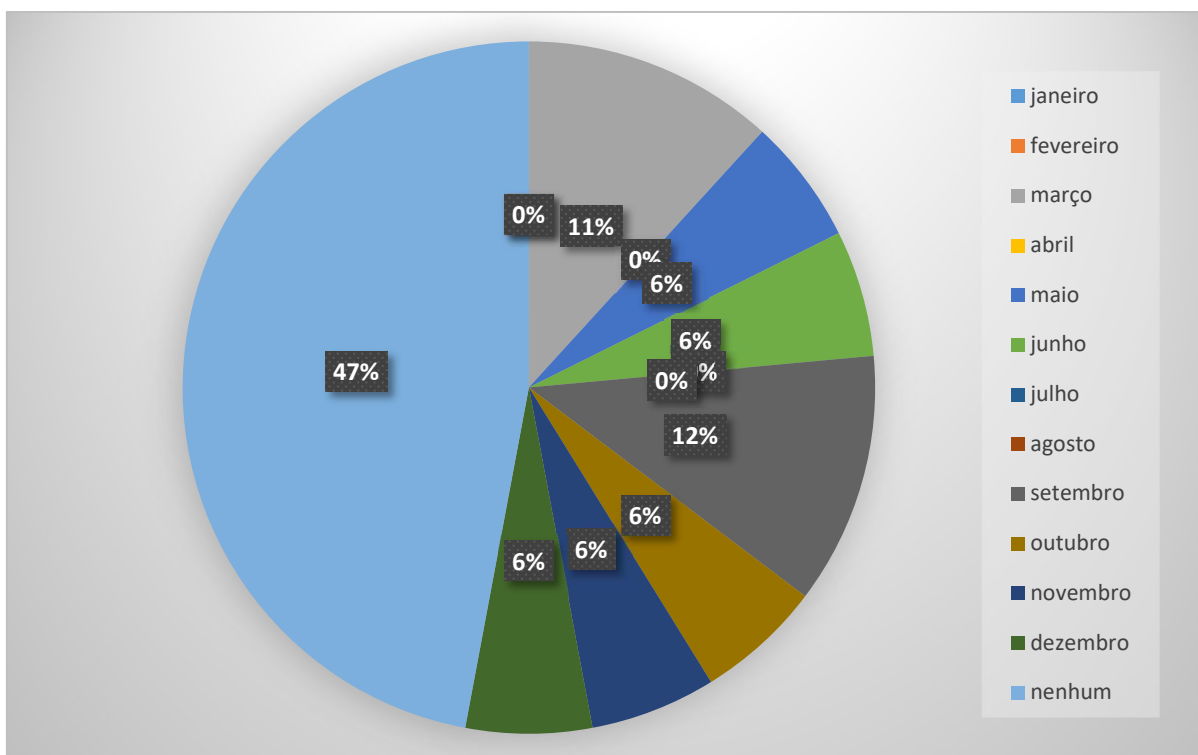


Figura 11 Meses de contratação de funcionários nos viveiros florestais

5.7 Principais compradores das mudas

Empresas privadas e terceiros são os principais compradores das mudas produzidas no estado, representando 26% do consumo cada um. Como pode ser verificado na figura 12, as prefeituras são responsáveis por 18% das vendas e logo após representado com percentual de 17% das mudas, fica a prática de doação, 9% das vendas são para o estado e 4% não se aplica nenhuma das alternativas.

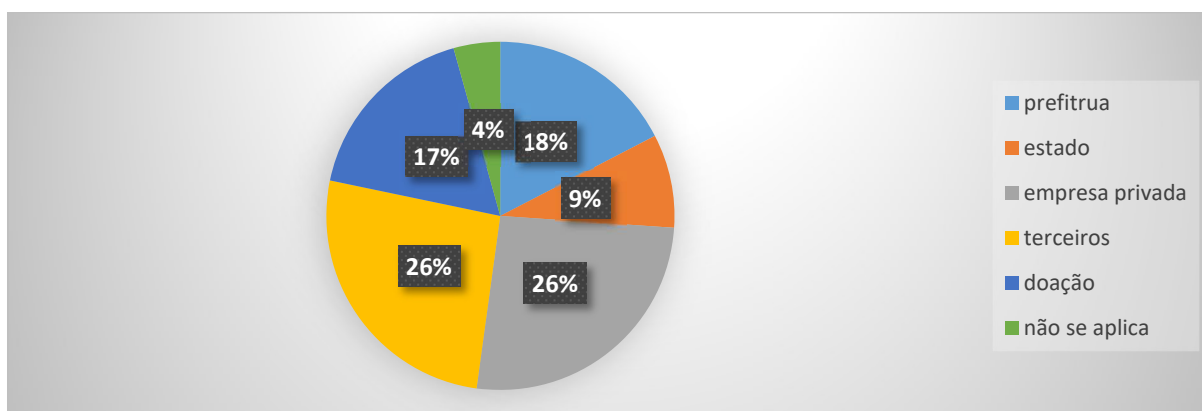


Figura 12 Compradores das mudas produzidas no estado de Sergipe.

5.8 Responsável técnico do viveiro.

Os engenheiros agrônomos e engenheiros florestais são responsáveis técnicos por 33% dos viveiros florestais cada, e 17% dos viveiros têm como responsáveis técnicos agrícola e técnico em agropecuária, 17% não tem nenhum responsável legal (Figura 13). O fato de a maioria dos viveiros terem responsáveis técnicos capazes é importante para que as mudas tenham de fato qualidade. Porém a falta desses profissionais interfere diretamente na qualidade das mudas podendo provocar grandes prejuízos ao viveiro.

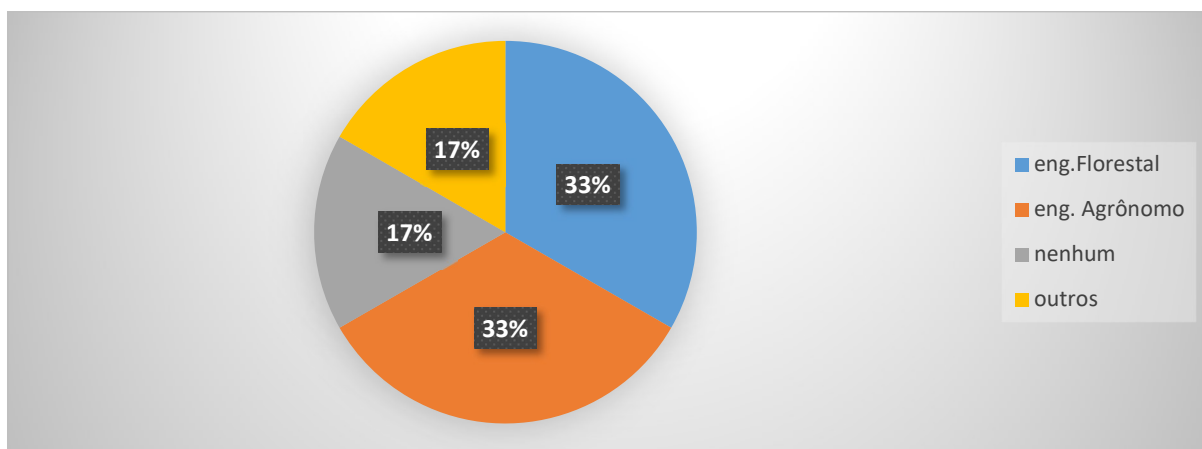


Figura13 Representação gráfica do percentual de viveiros que possui responsáveis técnicos

5.9 Viveiros inscritos no RENASEM

Quando o levantamento dos dados foi iniciado, foram identificados no mês de dezembro apenas três viveiros registrados no RENASEM. Porém, ao finalizar a aplicação dos questionários no mês de abril, haviam cinco viveiros que responderam que tinha inscrição no RENASEM o que representa 41% dos viveiros analisados, e 17% em andamento. Esse crescimento pode representar aumento no interesse dos donos de viveiros em fazerem o cadastro ou a intensificação da fiscalização por parte do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. Porém como indica a figura 14, uma parte considerável representada por 25% dos viveiros ainda não possui registro e em 17% não se aplica, ou seja, não há a necessidade de inscrição no RENASEM, por serem beneficiados pela instrução normativa MAPA nº 17, de 28 de abril de 2017.

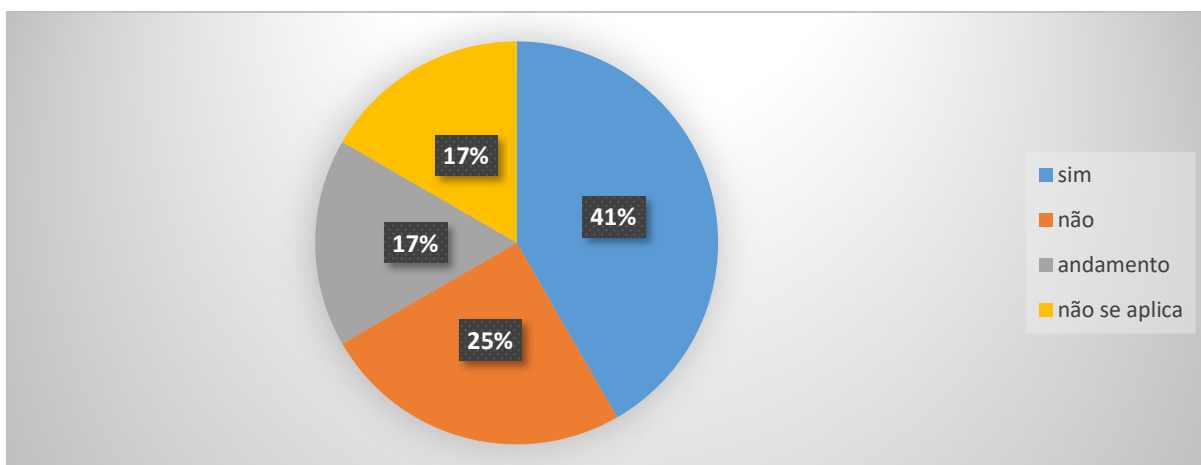


Figura 14 Percentual dos viveiros analisados em Sergipe que possui inscrição no RENASEM

5.10 Interesse em fazer o registro no RENASEM

Todos os entrevistados informaram que tem a intenção em fazer o registro no RENASEM. Esse saldo de 100% é bastante positivo, pois indica o desejo em se adequar a legislação vigente.

5.11 Conhecimento dos benefícios de ter a inscrição no MAPA

A maioria representada também pelo mesmo número de viveiros que tinham inscrição, disseram que sabiam dos benefícios de ter a inscrição e 25% que foi representado pelo número de viveiros que não havia inscrição disseram que não, esse resultado indica que a falta de inscrição pode estar diretamente ligada a falta de conhecimento dos benefícios de tê-la (Figura 15).

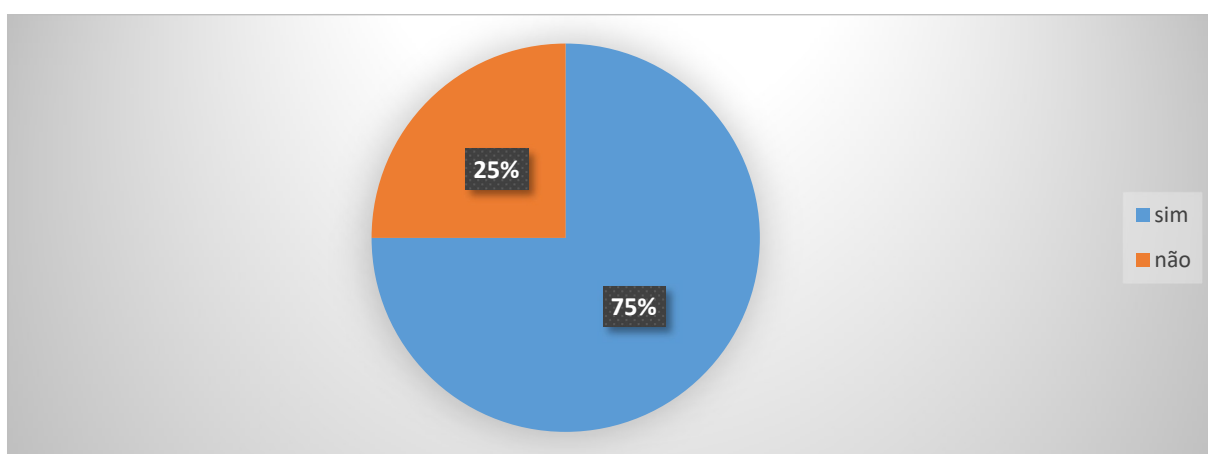


Figura 15 Porcentagem dos responsáveis pelos viveiros que tinham conhecimento de benefícios de ter o viveiro inscrito no RENASEM

5.12 Interesse em conhecer os benefícios da inscrição RENASEM

A maioria, representada por 67% disseram que tinha interesse em conhecer os benefícios da inscrição no RENASN. Porém, 33% disse que não tinha essa vontade. É observado com esses números que a falta de um técnico especializado na área de viveiros florestais pode provocar desinteresse dos donos dos viveiros em registrá-los, pois o profissional da área seria capaz de identificar a necessidade de conhecer os benefícios que a inscrição traz para o viveiro.

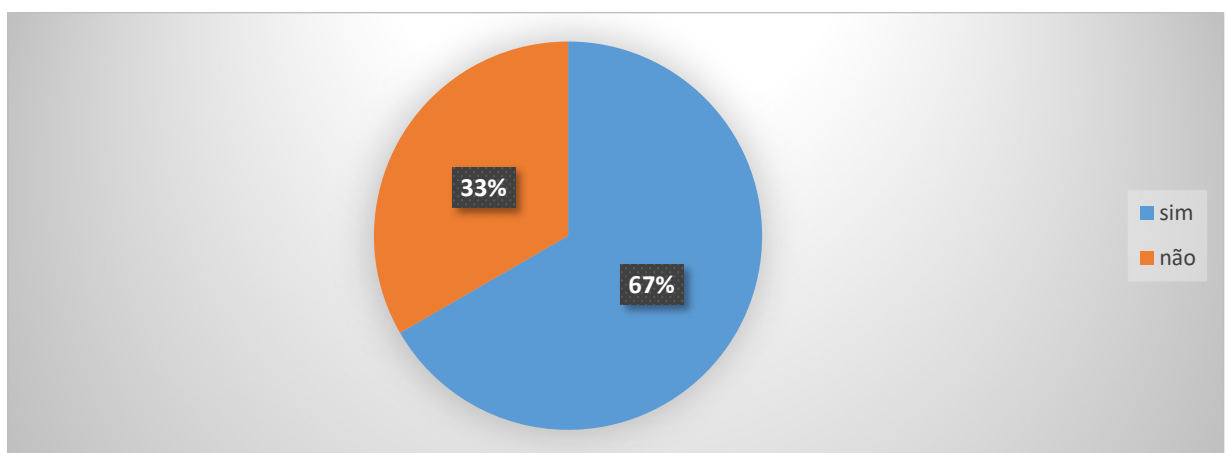


Figura 16 Interesse dos responsáveis pelos viveiros em conhecer benefícios da inscrição no RENASEM

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No diagnóstico foi possível identificar doze viveiros florestais ativos e três inativos no estado de Sergipe, o que é de grande relevância, uma vez que contribui para o planejamento da arborização urbana e recuperação de áreas degradadas no estado. Foram identificadas cento e onze espécies produzidas e disponíveis nos viveiros sergipanos que possibilita a diversificação nos plantios proporcionando ecossistemas mais ricos.

A área dos viveiros varia de 30,6m² a 10.000 m², alguns viveiros não possuem área de rustificação/aclimatação, o que pode prejudicar a qualidade das mudas já que é necessário fazer a ambientação das mudas para que a perda em campo seja reduzida.

A água utilizada na produção de mudas não é tratada, podendo contaminar as mudas e o solo com patógenos e alto teor de matéria orgânica. A maioria dos viveiros usam como substrato a mistura de terra preta, a areia lavada e o esterco bovino. A diferenciação é realizada apenas nas proporções e no acréscimo de outros elementos.

A adubação é realizada na mistura do substrato utilizando adubo químico e ou orgânico. Alguns produtores optaram pela produção 100% orgânica.

Os recipientes utilizados são sacos plásticos e os tubetes de variados tamanhos. A escolha é justificada pela facilidade de acesso e o preço baixo dos saquinhos, bem como a agilidade e redução do uso substrato no processo de produção com os tubetes.

Houve aumento no número dos viveiros cadastrados no RENASEM e o interesse dos produtores em adquiri-lo, bem como o predomínio dos viveiros com estrutura fixa. Leva conclusão de que o mercado da produção de mudas está sendo legalizado, o que pode ser um indicador de oportunidades de emprego para profissionais qualificados, o que concomitantemente elevará a qualidade das mudas produzidas.

Ao contrário do que se pode imaginar, o índice de geração de emprego não esteve diretamente ligado ao tamanho dos viveiros e sim ao nível de modernização destes. Quanto mais obsoletos os viveiros eram, maior era o número de funcionários. As contratações temporárias foram relatadas apenas em viveiros que tinham como

gestor engenheiros florestais, e os meses de maiores contratações foram março e setembro.

Os principais compradores das mudas são terceiros e empresas privadas. Para fazer a verificação da finalidade das mudas vendidas, seria necessária aplicação de questionários aos compradores, que dada a especificidade deste trabalho não foi possível, ficando como uma oportunidade e sugestão para produções futuras.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, G. S. O desafio do desenvolvimento sustentável. **Revista Visões** 4^a Edição, Nº4, Volume1- Jan/Jun 2008.

BRASIL. Decreto nº 97.632, de 10 de abril de 1989. **Dispõe sobre a regulamentação do Artigo 2º, inciso VIII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e dá outras providências.** Diário Oficial, Brasília, DF, 10 de abr. 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/decreto/1980-1989/D97632.htm. Acesso em: 04 ABR 19.

BRASIL. Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.** Diário Oficial da república Federativa do Brasil. Brasília, DF 6de Agosto 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/Leis/L6938compilada.htm. Acesso em: 04 ABR 2019.

BRASIL. Lei nº 10.711, DE 5 de Agosto de 2003. **Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas.** Diário Oficial da república Federativa do Brasil. Brasília, DF 6 de Agosto 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.711.htm. Acesso em: 04 ABR 19.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa.** Diário Oficial da república Federativa do Brasil. Brasília, DF 26 de agosto 2012.. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20112014/2012/Lei/L12651compilado.htm. Acesso em: 05 ABR 2019.

BRASIL. **Manual de Viveiro e Producao de Mudas Espécies Arboreas Nativas do Cerrado. Brasília-DF, 2016.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1042301/manual-de-viveiro-e-producao-de-mudas-especies-arboreas-nativas-do-cerrado>. Acesso 08 ABR 19.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 17, de 28 de abril de 2017. **Regulamenta a produção, a comercialização e a utilização de sementes e mudas de espécies florestais ou de interesse ambiental ou medicinal, nativas e exóticas, visando garantir sua procedência, identidade e qualidade.** Brasília, 18 abril 2017. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/sementes-e-mudas/publicacoes-sementes-e-mudas/INN17de28042017comanexos.pdf>. Acesso em: 04 ABR 2019.

CRUZ, F. R.da S; ANDRADE, L. A.de A; EITOSA, R. Co. Produção de mudas de umbuzeiro (*spondias tuberosa arruda câmara*) em diferentes substratos e tamanho de recipientes. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 26, n. 1, p. 69-80, jan.-mar., 2016.

CRUZ, M. A. S. **Regionalização de precipitações médias e prováveis mensais e anuais no Estado de Sergipe.** 2009. Disponível em: http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes_2009/bp_54.pdf. Acesso em: 18 MAI 19.

FREITAS, A.F; FREITAS, A; Ferreira, A. F. **Caracterização dos Viveiros Florestais de Viçosa, Minas Gerais. Um Estudo Exploratório.** vol. 11, núm. 22, Janeiro-abril, 2013, pp. 208-234 Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75225787009>> ISSN 1678-4855. Acesso: 17 MAR 19.

GÓES, E. C M; SILVA, G. G; MORAES R. **Substratos para produção de mudas nativas de mata atlântica: utilização de diferentes substratos para produção de mudas nativas de mata atlântica.** São Roque – SP. 2001. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/8926408-Substratos-para-producao-de-mudas-nativas-de-mata-atlantica-utilizacao-de-diferentes-substratos-para-producao-de-mudas-nativas-de-mata-atlantica.html>>. Acesso em: 15 MAI 19.

GOMES, I. B. **Dimensionamento de viveiros. Amazonas – AM.** Outubro de 2016. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/50707184-Dimensionamento-de-viveiros-iane-barroncas-gomes-engenheira-florestal-m-sc-ifam-cita.html>>. Acesso em: 14 MAI 19.

GUERIN, N; ISERNHAGEN, Ingo et al. (Org.) **Plantar, criar e conservar: unindo produtividade e meio ambiente.** 1 ed. São Paulo, 2013. Disponível: <https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/publications/livro-baixa_0.pdf> Acesso em: 01 ABR 19.

JOSÉ, A. C; DAVIDE, A. C.; OLIVEIRA, S. L.. **Produção de mudas de aroeira (*schinus terebinthifolius raddi*) para recuperação de áreas degradadas pela mineração de bauxita** CERNE, vol. 11, núm. 2, abril junho, 2005, pp. 187-196 Universidade Federal de Lavras.

KLEIN ,Claudia. Utilização de substratos alternativos para produção de Mudas. **Revista Brasileira de Energias Renováveis**, v.4, p. 43-63, 2015.

LEMOS, G. N; Maranhã, R. R.. **O Viveiro Educador como espaço para Educação Ambiental.** Julho-dezembro 2008, ano III, vol. II, num. 06, páginas 173-190. Disponível < <http://dialnet.unirioja.es>>articulo>. Acesso em: 21 MAR 19.

LIMA, R. C. A; MUNHOZ, L. **Programas de regularização ambiental (PRAs)** Um guia para orientar e impulsionar o processo de regulamentação dos PRAs nos estados brasileiros. Julho de 2016. Disponível em: <https://docplayer.com.br/35258816-Programas-de-regularizacao-ambiental-pras.html>. Acesso em: 16 ABR 19.

NEVES, Ca. S. V. J.; MEDINA, C. de C; AZEVEDO, M. C. B.; HIGA; A.o R; SIMON, A. **Efeitos de substratos e recipientes utilizados na produção das mudas sobre a arquitetura do sistema radicular de árvores de acácia-negra.** R. Árvore, Viçosa-MG, v.29, n.6, p.897-905, 2005.

NICOLOSO, F. T.; Fortunato, R.P; ZANCHETTI, F; CASSOL, L. F; EISINGER, S. M. Recipientes e Substratos na Produção de Mudas de *Maytenus ilicifolia* e *Apuleia leiocarpa*. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.30, n.6, p.987-992, 2000.

OLIVEIRA, João Paulo Ribeiro; RANAL, Marli Aparecida. Sementes florestais brasileiras: início precário, presente inebriante e o futuro, promissor? **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 24, n. 3, p. 771-784, jul.-set., 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/cflo>. Acesso em: 09 MAI 19.

RODRIGUES, E.R.; MOSCOGLIATO, A. V.; NOGUEIRA, A. C. Viveiros "Agroflorestais" em assentamentos de reforma agrária como instrumentos de recuperação ambiental: um estudo de caso no Pontal do Paranapanema. *Cad. biodivers*, Curitiba 4(2): 1-8, 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000192&pid=S1982-4513201300010000700056&lng=pt. Acesso em: 21 MAI 19.

SILVA, Ana Paula Moreira da; MARQUES, Henrique Rodrigues; SANTOS, Thaiane Vanessa Meira Nascente dos; TEIXEIRA, Ana Magalhães Cordeiro; LUCIANO, Mariah Sampaio Ferreira; SAMBUICHI, Regina Helena Rosa. **Diagnóstico da Produção de Mudanças Florestais Nativas no Brasil**. Brasília, 2015. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7515/1/RP_Diagn%C3%B3stico_2015.pdf> Acesso em: 18 JUL 19.

SILVA, Í. N.; FONTES, L. de O; TAVELLA L. Ba.; OLIVEIRA J. B; OLIVEIRA, Al. C.. Qualidade de água na irrigação. **Agropecuária Científica no Semi-Árido**, v.07, n 03 julho/setembro 2011.

UCKER, F. E.; LIMA; Pa. B. S de Ol.; CAMARGO, M. F; PENA, D. S; CARDOSO C. Fr.; PÊGO, A. W. E. Elementos interferentes na qualidade da água para irrigação. **Rev. Elet. em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. v(10), nº 10, p. 2102-2111, JAN-ABR, 2013.

VARGAS, É. T.. **Um Viveiro de Mudanças como Ferramenta para o Ensino de Ecologia, Botânica e Educação Ambiental**. Belo Horizonte, 2007. Disponível www.biblioteca.pucminas.br/tese/EnCiMat_VrgasET_1.pdf&ved=2ahUKEwiF7LensZPhAhX5K7kGZ6TDSkQFjAAegQIBhAB&usg=AOvVaW3GpR1GdQd19FxL0k8zk_Df. Acesso: 21 MAR 19.

WENDLING ,Ivar; FERRARI ,Márcio Pinheiro; GROSSI, Fernando; **Curso Intensivo de Viveiros e Produção de Mudanças**. Colombo, PR Dezembro 2002. Disponível: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/306458/1/doc79.pdf>. Acesso 21 ABR 19.

ZILLER, S. R., ZENNI, R. D., GRAF NETO, J. **Invasões biológicas: introdução, impactos e espécies exóticas invasoras no Brasil**. In: Macedo, J. H. P., Bredow, E. A. (eds.) *Princípios e Rudimentos do Controle Biológico de Plantas: Coletânea*. Curitiba. 2004.

APÊNDICES

Questionário

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE - UFS
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS APLICADAS - CCAA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL – DCF

ENTREVISTA SEMIESTRURADA
LEVANTAMENTO E DIAGNÓSTICO DOS VIVEIROS DE MUDAS FLORESTAIS EM SERGIPE.

NOME DO VIVEIRO: _____

ENTREVISTADO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

TELEFONE: _____ MUNICÍPIO: _____

1. Qual o tipo de viveiro?

☐ permanente ☐ temporário

2. Qual a área do viveiro: _____

3. Quais espécies são produzidas?

4. Quais tipos de materiais são empregados no substrato.

☐ terra preta ☐ areia lavada ☐ esterco ☐ outros

Qual a proporção: _____

5. Faz adubação?

6. ☐ não ☐ sim, qual adubo? _____

7. Quais os tipos de recipientes empregados?

☐ saquinhos ☐ tubetes ☐ outros _____

8. Qual a fonte de água? _____

9. Quantos funcionários fixos trabalham no viveiro?

☐ 0 ☐ 1 a 3 ☐ 4 a 6 ☐ 7 a 10 ☐ mais de 10

10. Quais meses costuma contratar funcionários temporários?

☐ Janeiro ☐ Fevereiro ☐ Março ☐ Agosto ☐ Setembro ☐ Outubro
☐ Abril ☐ Maio ☐ Junho ☐ Julho ☐ Novembro ☐ Dezembro ☐ nenhum

11. Quais os principais compradores das mudas produzidas?

☐ prefeituras ☐ estado ☐ empresa privada ☐ terceiros ☐ outros

12. Existe algum responsável técnico no viveiro?

☐ Eng. Florestal ☐ Eng. agrônomo ☐ nenhum ☐ outros;

quais? _____

13. O viveiro tem algum tipo de inscrição no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)?

☐ Sim ☐ Não ☐ outro; qual?

14. Se não para a anterior; tem interesse em fazer esse registro?

15. ☐ Sim ☐ Não, por

que? _____

16. Conhece os benefícios de ter essa inscrição?

☐ Sim ☐ Não; tem interesse? ☐ sim ☐ não

Concordo com a publicação dos dados deste documento assim como de fotos tiradas no viveiro, exceto os dados de identificação do proprietário ou responsável e entrevistado.

Responsável pelo viveiro.

Produção de mudas florestais por viveiros analisados.

Tabela 1: Família e os nomes populares e científicos das espécies produzidas no Viveiro Forestal do Departamento de Ciências florestais da Universidade Federal de Sergipe.

| Família | Espécie | Nome Popular |
|-----------------------|---|------------------------|
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi | Aroeira Vermelha |
| Fabaceae Lindl. | <i>Parkia nitida</i> Miq. | Angico |
| Fabaceae Lindl. | <i>Mimosa arenosa</i> (Willd.) Poir. var. <i>arenosa</i> | Angico Amarelo |
| Rubiaceae Juss. | <i>Simira grazielae</i> Peixoto | Araribá |
| Capparaceae A.Juss. | <i>Neocalyptrocalyx nectareus</i> (Vell.) Hutch. | Araticum |
| Fabaceae Lindl. | <i>Myroxylon balsamum</i> (L.) Harms | Baru |
| Combretaceae R.Br. | <i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler | Biriba |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl. | Braúna |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Spondias mombin</i> L. | Cajá |
| Fabaceae Lindl. | <i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H.S.Irwin & Barneby | Canafistula |
| Combretaceae R.Br. | <i>Terminalia fagifolia</i> Mart. | Capitão do Campo |
| Malvaceae Juss. | <i>Bombacopsis glabra</i> (Pasq.) A.Robyns | Castanha do Maranhão |
| Lecythidaceae A.Rich. | <i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl. | Castanha do Pará |
| Cucurbitaceae A.Juss. | <i>Melothrianthus smilacifolius</i> (Cogn.) Mart. Crov. | catingueira |
| Meliaceae A.Juss. | <i>Cedrela odorata</i> L. | Cedro |
| Malvaceae Juss. | <i>Sterculia curiosa</i> (Vell.) Taroda | Chichá |
| Fabaceae Lindl. | <i>Copaifera duckei</i> Dwyer | Copaíba |
| Fabaceae Lindl. | <i>Crotalaria</i> L. | Crotalaria |
| Malvaceae Juss. | <i>Pseudobombax marginatum</i> (A.St.-Hil., Juss. & Cambess.) A.Robyns | Embiruçu |
| Myrtaceae Juss. | <i>Eucalyptus urophylla</i> | Eucalipto |
| Fabaceae Lindl. | <i>Caesalpinia sappan</i> L. | falso pau brasil |
| Fabaceae Lindl. | <i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf. | Flamboiant vermelho |
| Fabaceae Lindl. | <i>Gliricidia sepium</i> (jaeq.) Steud. | Gliricídia |
| Annonaceae Juss. | <i>Annona muricata</i> L. | Graviola |
| Rutaceae A.Juss. | <i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl. | Guatambu |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Spondias tuberosa</i> Arruda | imbuseiro |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Tabebuia bureavii</i> Sandwith | Ipê amarelo |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl. | Ipê Rosa |
| Rhamnaceae Juss. | <i>Ziziphus cinnamomum</i> Triana & Planch. | Jacarandá |
| Fabaceae Lindl. | <i>Machaerium aculeatum</i> Raddi | Jacarandá de espinhoso |
| Salicaceae Mirb. | <i>Pleuranthodendron lindenii</i> (Turcz.) Sleumer | Jataí |
| Fabaceae Lindl. | <i>Hymenaea courbaril</i> L. | Jatobá |
| Fabaceae Lindl. | <i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne var. <i>stigonocarpa</i> | Jatobá do Cerrado |
| Rubiaceae Juss. | <i>Riodocea pulcherrima</i> Delprete | Jenipapo |

| | | |
|-----------------------------|--|-----------------|
| Fabaceae Lindl. | <i>Leucaella leucocephala</i> (Lam.) R. de Wit | Leucena |
| Combretaceae R.Br. | <i>Buchenavia grandis</i> Ducke | Mirindiba |
| Fabaceae Lindl. | <i>Bauhinia acreana</i> Harms | Pata de Vaca |
| Meliaceae A.Juss. | <i>Swietenia macrophylla</i> King | Mogno |
| Fabaceae Lindl. | <i>Mucuna pruriens</i> var. <i>utilis</i> (Wall. ex Wight) Baker ex Burck | Mucuna Preta |
| Malvaceae Juss. | <i>Guazuma crinita</i> Mart. | Mutamba |
| Fabaceae Lindl. | <i>Zollernia paraensis</i> Huber | Orelha de negro |
| Calophyllaceae J.Agardh | <i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess. | Pau Viola |
| Malvaceae Juss. | <i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna | Paineira |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Myracrodruon balansae</i> (Engl.) Santin | Pau ferro |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Tapirira guianensis</i> Aubl. | Pau pombo |
| Apocynaceae Juss. | <i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart. & Zucc. | Pereiro |
| Melastomataceae A. Juss. | <i>Tibouchina granulosa</i> (Desr.) Cogn. | Quaresmeira |
| Euphorbiaceae Juss. | <i>Algernonia kuhlmannii</i> (Emmerich) G.L.Webster | Sabiá |
| Fabaceae Lindl. | <i>Swartzia calva</i> R.S.Cowan | Saboneteita |
| Lecythidaceae A.Rich. | <i>Lecythis marcgraaviana</i> Miers | Sapucaia |
| Euphorbiaceae Juss. | <i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg. | Siringueira |
| Combretaceae R.Br. | <i>Terminalia catappa</i> L. | Sombreiro |
| Fabaceae Lindl. | <i>Calliandra macrocalyx</i> Harms var. <i>macrocalyx</i> | Sucupira |
| Fabaceae Lindl. | <i>Lonchocarpus araripensis</i> Benth. | Sucupira branca |
| Sapindaceae Juss. | <i>Averrhoideum gardnerianum</i> Baill. | Tingui |
| Capparaceae A.Juss. | <i>Crateva tapia</i> L. | Trapiá |
| Metteniusaceae Schnilz. | <i>Poraqueiba guianensis</i> Aubl. | Umarizeiro |

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

Tabela 2: Família e os nomes populares e científicos das espécies produzidas no Viveiro do Horto florestal do município de Aracaju

| Família | Espécie | Nome Popular |
|---------------------|---|-------------------|
| Fabaceae Lindl. | <i>Albizia sassa</i> (Willd.) J.F. Macbr. | Albizia |
| Malvaceae Juss. | <i>Talipariti tiliaceum</i> (L.) Fryxell | Algodão da Praia |
| Fabaceae Lindl. | <i>Parkia nitida</i> Miq. | Angico |
| Myrtaceae Juss. | <i>Psidium cattleianum</i> Sabine | Araça |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão | Aroeira do Sertão |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi | Aroeira Vermelha |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Anacardium occidentale</i> L. | Cajueiro |
| Fabaceae Lindl. | <i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schr.) H.S.Irwin & Barneby | Canafistula |
| Meliaceae A.Juss. | <i>Cedrela odorata</i> L. | Cedro |
| Malvaceae Juss. | <i>Sterculia curiosa</i> (Vell.) Taroda | Chichá |

| | | |
|------------------------|---|------------------|
| Bignoniaceae Juss. | <i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart. | Craibeira |
| Ochnaceae DC. | <i>Ouratea castaneifolia</i> (DC.) Engl. | Farinha Seca |
| Fabaceae Lindl. | <i>Caesalpinia pulcherrima</i> | Flamboiant Mirim |
| Myrtaceae Juss. | <i>Psidium guajava</i> L. | Goiabeira |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau ex Verl. | Ipe branco |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl. | Ipê Rosa |
| Myrtaceae Juss. | <i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel | Jabuticaba |
| Myrtaceae Juss. | <i>Syzygium cumilli</i> (L.) Skeels | Jamelão |
| Apocynaceae Juss. | <i>Plumeria rubra</i> L. | Jasmim-manga |
| Fabaceae Lindl. | <i>Hymenaea courbaril</i> L. | Jatobá |
| Rubiaceae Juss. | <i>Riodoea pulcherrima</i> Delprete | Jenipapo |
| Meliaceae A.Juss. | <i>Swietenia macrophylla</i> King | Mogno |
| Moringaceae | <i>Moringa oleifera</i> uss. | Moringa |
| Fabaceae Lindl. | <i>Acosmium lentiscifolium</i> Schott | Murta |
| Chrysobalanaceae R.Br. | <i>Licania salzmännii</i> (Hook.f.) Fritsch | Oiti |
| Malvaceae Juss. | <i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna | Paineira |
| Fabaceae Lindl. | <i>Bauhinia acreana</i> Harms | Pata de Vaca |
| Fabaceae Lindl. | <i>Caesalpinia echinata</i> Lam. | Pau Brasil |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Myracrodruon balansae</i> (Engl.) Santin | Pau ferro |
| Polygonaceae A. Juss. | <i>Triplaris gardneriana</i> Wedd. | Pau Formiga |
| Smilacaceae Vent. | <i>Smilax lutescens</i> Vell. | Pitanga |
| Myrtaceae Juss. | <i>Eugenia pseudopsidium</i> Jacq. | sibipiruna |

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

Tabela 3: Família e os nomes populares e científicos das espécies produzidas no Viveiro Florestal da Natus Engenharia

| Família | Espécie | Nome Popular |
|---------------------|--|-------------------|
| Fabaceae Lindl. | <i>Hymenolobium nitidum</i> Benth. | Angelim |
| Myrtaceae Juss. | <i>Psidium cattleianum</i> Sabine | Araça |
| Capparaceae A.Juss. | <i>Neocalyptocalyx nectareus</i> (Vell.) Hutch. | Araticum |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão | Aroeira do Sertão |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi | Aroeira Vermelha |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Anacardium occidentale</i> L. | Cajueiro |
| Fabaceae Lindl. | <i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H.S.Irwin & Barneby | Canafistula |
| Meliaceae A.Juss. | <i>Cedrela odorata</i> L. | Cedro |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart. | Craibeira |
| Myrtaceae Juss. | <i>Psidium guajava</i> L. | Goiabeira |
| Fabaceae Lindl. | <i>Inga heterophylla</i> Willd. | Ingá |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Tabebuia bureavii</i> Sandwith | Ipê amarelo |
| Rubiaceae Juss. | <i>Riodoea pulcherrima</i> Delprete | Jenipapo |
| Apocynaceae Juss. | <i>Rauvolfia sellowii</i> Müll.Arg. | leiteiro |
| Moringaceae | <i>Moringa oleifera</i> uss. | Moringa |
| Fabaceae Lindl. | <i>Zollernia paraensis</i> Huber | Orelha de negro |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Myracrodruon balansae</i> (Engl.) Santin | Pau ferro |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Tapirira guianensis</i> Aubl. | Pau pombo |

| | | |
|---------------------|---|-------------|
| Euphorbiaceae Juss. | <i>Algernonia kuhlmannii</i> (Emmerich) G.L.Webster | Sabiá |
| Fabaceae Lindl. | <i>Swartzia calva</i> R.S.Cowan | Saboneteita |

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

Tabela 4: Família e os nomes populares e científicos das espécies produzidas no Viveiro Florestal da Associação União das Mulheres

| Família | Espécie | Nome Popular |
|------------------------|---|------------------|
| Myrtaceae Juss. | <i>Psidium cattleyanum</i> Sabine | Araça |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi | Aroeira Vermelha |
| Combretaceae R.Br. | <i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler | Biriba |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Anacardium occidentale</i> L. | Cajueiro |
| Fabaceae Lindl. | <i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H.S.Irwin & Barneby | Canafistula |
| Myrtaceae Juss. | <i>Psidium guajava</i> L. | Goiabeira |
| Fabaceae Lindl. | <i>Inga heterophylla</i> Willd. | Ingá |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl. | Ipê Rosa |
| Fabaceae Lindl. | <i>Hymenaea courbaril</i> L. | Jatobá |
| Fabaceae Lindl. | <i>Erythrina amazonica</i> Krukoff | Mulumgu |
| Malvaceae Juss. | <i>Guazuma crinita</i> Mart. | Mutamba |
| Chrysobalanaceae R.Br. | <i>Licania salzmännii</i> (Hook.f.) Fritsch | Oiti |
| Fabaceae Lindl. | <i>Zollernia paraensis</i> Huber | Orelha de negro |
| Fabaceae Lindl. | <i>Caesalpinia echinata</i> Lam. | Pau Brasil |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Myracrodruon balansae</i> (Engl.) Santin | Pau ferro |
| Smilacaceae Vent. | <i>Smilax lutescens</i> Vell. | Pitanga |

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

Tabela 5: Família e os nomes populares e científicos das espécies produzidas no Viveiro Florestal Resgatando sua História

| Família | Espécie | Nome Popular |
|---------------------|---|--------------|
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Anacardium occidentale</i> L. | Cajueiro |
| Meliaceae A.Juss. | <i>Cedrela odorata</i> L. | Cedro |
| Fabaceae Lindl. | <i>Gliricidia sepium</i> (jaeq.) Steud. | Gliricídia |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl. | Ipê Rosa |
| Moringaceae | <i>Moringa oleifera</i> L. | Moringa |
| Meliaceae | <i>Azadirachta indica</i> A. Juss. | Nim |

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

Tabela 6: Família e os nomes populares e científicos das espécies produzidas no Viveiro Florestal Multy Plant Floricultura

| Família | Espécie | Nome Popular |
|---------|---------|--------------|
|---------|---------|--------------|

| | | |
|------------------------|--|---------------------|
| Combretaceae R.Br. | <i>Terminalia catappa</i> L. | Amendoeira da praia |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi | Aroeira Vermelha |
| Lecythidaceae A.Rich. | <i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl. | Castanha do Pará |
| Meliaceae A.Juss. | <i>Cedrela odorata</i> L. | Cedro |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Tabebuia bureavii</i> Sandwith | Ipê amarelo |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau ex Verl. | Ipe branco |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl. | Ipê Rosa |
| Moraceae Gaudich. | <i>Naucleopsis ulei</i> subsp. <i>subandina</i> (Warb.) C.C.Berg | Jaca |
| Myrtaceae Juss. | <i>Syzygium jambolanum</i> (Lam.) DC. | Jambo |
| Chrysobalanaceae R.Br. | <i>Licania salzmännii</i> (Hook.f.) Fritsch | Oiti |
| Fabaceae Lindl. | <i>Caesalpinia echinata</i> Lam. | Pau Brasil |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Myracrodruon balansae</i> (Engl.) Santin | Pau ferro |
| Euphorbiaceae Juss. | <i>Algeronia kuhlmannii</i> (Emmerich) G.L.Webster | Sabiá |
| Urticaceae Juss. | <i>Pourouma bicolor</i> Mart. | Umbaúba |

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

Tabela 7: Família e os nomes populares e científicos das espécies produzidas no Viveiro Florestal APOP

| Família | Espécie | Nome Popular |
|---------------------|--|------------------|
| Malpighiaceae Juss. | <i>Malpighia emarginata</i> DC. | Acerola |
| Fabaceae Lindl. | <i>Hymenolobium nitidum</i> Benth. | Angelim |
| Myrtaceae Juss. | <i>Psidium cattleianum</i> Sabine | Araça |
| Capparaceae A.Juss. | <i>Neocalyptocalyx nectareus</i> (Vell.) Hutch. | Araticum |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi | Aroeira Vermelha |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Spondias mombin</i> L. | Cajá |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Anacardium occidentale</i> L. | Cajuero |
| Fabaceae Lindl. | <i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H.S.Irwin & Barneby | Canafistula |
| Myrtaceae Juss. | <i>Psidium guajava</i> L. | Goiabeira |
| Annonaceae Juss. | <i>Annona muricata</i> L. | Graviola |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Tabebuia bureavii</i> Sandwith | Ipê amarelo |
| Rubiaceae Juss. | <i>Riodoceia pulcherrima</i> Delprete | Jenipapo |
| Fabaceae Lindl. | <i>Zollernia paraensis</i> Huber | Orelha de negro |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Myracrodruon balansae</i> (Engl.) Santin | Pau ferro |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Tapirira guianensis</i> Aubl. | Pau pombo |
| Urticaceae Juss. | <i>Pourouma bicolor</i> Mart. | Umbaúba |

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

Tabela 8: Família e os nomes populares e científicos das espécies produzidas no Viveiro Florestal Reflorestes

| Família | Espécie | Nome Popular |
|---------------------|---|------------------|
| Fabaceae Lindl. | <i>Mimosa arenosa</i> (Willd.) Poir. var. <i>arenosa</i> | Angico vermelho |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl. | Braúna |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Anacardium occidentale</i> L. | Cajueiro |
| Fabaceae Lindl. | <i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schr.) H.S.Irwin & Barneby | Canafistula |
| Combretaceae R.Br. | <i>Terminalia fagifolia</i> Mart. | Capitão do Campo |
| Fabaceae Lindl. | <i>Zygia cauliflora</i> (Willd.) Killip | Falso Ingá |
| Malvaceae Juss. | <i>Pseudobombax marginatum</i> (A.St.-Hil., Juss. & Cambess.) A.Robyns | Imbiricu |
| Rubiaceae Juss. | <i>Riodoceia pulcherrima</i> Delprete | Jenipapo |
| Rhamnaceae Juss. | <i>Ziziphus cotinifolia</i> Reissek | Juazeiro |
| Apocynaceae Juss. | <i>Rauvolfia sellowii</i> Müll.Arg. | leiteiro |
| Fabaceae Lindl. | <i>Erythrina amazonica</i> Krukoff | Mulumgu |
| Fabaceae Lindl. | <i>Zollernia paraensis</i> Huber | Orelha de negro |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Myracrodruon balansae</i> (Engl.) Santin | Pau ferro |
| Fabaceae Lindl. | <i>Swartzia calva</i> R.S.Cowan | Saboneteita |

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

Tabela 9: Família e os nomes populares e científicos das espécies produzidas no Viveiro Florestal BIOMUDAS/SERGIPETEC

| Família | Espécie | Nome Popular |
|---------------------|---|----------------------|
| Fabaceae Lindl. | <i>Cassia fistula</i> L. | Acácia pinga de ouro |
| Malpighiaceae Juss. | <i>Malpighia emarginata</i> DC. | Acerola |
| Fabaceae Lindl. | <i>Albizia sassa</i> (Willd.) J.F. Macbr. | Albizia |
| Fabaceae Lindl. | <i>Hymenolobium nitidum</i> Benth. | Angelim |
| Fabaceae Lindl. | <i>Mimosa arenosa</i> (Willd.) Poir. var. <i>arenosa</i> | Angico vermelho |
| Fabaceae Lindl. | <i>Mimosa artemisiana</i> Heringer & Paula | Angico-bravo |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão | Aroeira do Sertão |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi | Aroeira Vermelha |
| Combretaceae R.Br. | <i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler | Biriba |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Anacardium occidentale</i> L. | Cajueiro |
| Fabaceae Lindl. | <i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schr.) H.S.Irwin & Barneby | Canafistula |
| Meliaceae A.Juss. | <i>Cedrela odorata</i> L. | Cedro |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart. | Craibeira |
| Myrtaceae Juss. | <i>Ottonia eucalyptifolia</i> Kunth | Eucalipto |
| Myrtaceae Juss. | <i>Eucalyptus</i> | eucalipto Arco-iris |
| Fabaceae Lindl. | <i>Zygia cauliflora</i> (Willd.) Killip | Falso Ingá |
| Ochnaceae DC. | <i>Ouratea castaneifolia</i> (DC.) Engl. | Farinha Seca |
| Fabaceae Lindl. | <i>Parkia decussata</i> Ducke | Faveira |
| Fabaceae Lindl. | <i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby | Fedegosa |

| | | |
|------------------------|---|-------------------------|
| Fabaceae Lindl. | <i>Caesalpinia pulcherrima</i> | Flamboiant Mirim |
| Fabaceae Lindl. | <i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf. | Flamboiant vermelho |
| Myrtaceae Juss. | <i>Psidium guajava</i> L. | Goiabeira |
| Annonaceae Juss. | <i>Annona muricata</i> L. | Graviola |
| Fabaceae Lindl. | <i>Inga heterophylla</i> Willd. | Ingá |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Tabebuia cristata</i> A.H.Gentry | Ipê amarelo (felpudo) |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau ex Verl. | Ipe branco |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl. | Ipê Rosa |
| Myrtaceae Juss. | <i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel | Jabuticaba |
| Fabaceae Lindl. | <i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth. | Jacarandá da Bahia |
| Myrtaceae Juss. | <i>Syzygium jambolanum</i> (Lam.) DC. | Jambo |
| Fabaceae Lindl. | <i>Hymenaea courbaril</i> L. | Jatobá |
| Rubiaceae Juss. | <i>Riodoceia pulcherrima</i> Delprete | Jenipapo |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Mangifera indica</i> L. | Manga espada |
| Moringaceae | <i>Moringa oleifera</i> Juss. | Moringa |
| Fabaceae Lindl. | <i>Zollernia paraensis</i> Huber | Orelha de negro |
| Malvaceae Juss. | <i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna | Paineira |
| Arecaceae Schultz Sch. | <i>Copernicia alba</i> Morong ex Morong & Britton | Palmeira da Argentina |
| Fabaceae Lindl. | <i>Bauhinia acreana</i> Harms | Pata de Vaca |
| Fabaceae Lindl. | <i>Caesalpinia echinata</i> Lam. | Pau Brasil |
| Fabaceae Lindl. | <i>Senna multijuga</i> subsp. <i>lindleyana</i> (Gardner) H.S.Irwin & Barneby | Pau Cigarra |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Myracrodruon balansae</i> (Engl.) Santin | Pau ferro |
| Achariaceae Harms | <i>Mayna grandifolia</i> (H.Karst.) Warb. | Pau jangada |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Tapirira guianensis</i> Aubl. | Pau pombo |
| Annonaceae Juss. | <i>Oxandra martiana</i> (Schltdl.) R.E.Fr. | Pindaíba |
| Annonaceae Juss. | <i>Annona squamosa</i> L. | Pinha |
| Smilacaceae Vent. | <i>Smilax lutescens</i> Vell. | Pitanga |
| Sapindaceae Juss. | <i>Talisia acutifolia</i> Radlk. | Pitomba |
| Euphorbiaceae Juss. | <i>Algernonia kuhlmannii</i> (Emmerich) G.L.Webster | Sabiá |
| Celastraceae R.Br. | <i>Tontelea micrantha</i> (Mart.) A.C. Sm. | Sapota |
| Myrtaceae Juss. | <i>Eugenia pseudopsidium</i> Jacq. | sibipiruna |
| Fabaceae Lindl. | <i>Calliandra macrocalyx</i> Harms var. <i>macrocalyx</i> | Sucupira |
| Annonaceae Juss. | <i>Ephedranthus parviflorus</i> S.Moore | Umburana de cheiro |

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

Tabela 10: Família e os nomes populares e científicos das espécies produzidas no Viveiro do Shopping Riomar

| Família | Espécie | Nome Popular |
|-------------------|-------------------------------|---------------|
| Clusiaceae Lindl. | <i>Clusia nemorosa</i> G.Mey. | Mangue Branco |

Combretaceae R.Br.

Laguncularia racemosa (L.) C.F.Gaertn.Mangue
Vermelho

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

Tabela 11: Família e os nomes populares e científicos das espécies produzidas no viveiro da Projardim

| Família | Espécie | Nome Popular |
|---------------------|--|-------------------|
| Malvaceae Juss. | <i>Talipariti tiliaceum</i> (L.) Fryxell | Algodão da Praia |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão | Aroeira do Sertão |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Anacardium occidentale</i> L. | Cajueiro |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Cybistax antisyphilitica</i> (Mart.) Mart. | Craibeira |
| Fabaceae Lindl. | <i>Zygia cauliflora</i> (Willd.) Killip | Falso Ingá |
| Clusiaceae Lindl. | <i>Clusia burchellii</i> Engl. | Gameleira |
| Fabaceae Lindl. | <i>Inga heterophylla</i> Willd. | Ingá |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl. | Ipê Rosa |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Mangifera indica</i> L. | Manga espada |
| Fabaceae Lindl. | <i>Zollernia paraensis</i> Huber | Orelha de negro |
| Fabaceae Lindl. | <i>Caesalpinia echinata</i> Lam. | Pau Brasil |
| Myrtaceae Juss. | <i>Eugenia pseudopsidium</i> Jacq. | sibipiruna |
| Urticaceae Juss. | <i>Pourouma bicolor</i> Mart. | Umbaúba |

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

Tabela 12: Família e os nomes populares e científicos das espécies produzidas no Viveiro Florestal da ONG Instituto Canto Vivo.

| Família | Espécie | Nome popular |
|---------------------|---|-------------------|
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão | Aroeira do Sertão |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi | Aroeira Vermelha |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Anacardium occidentale</i> L. | Cajueiro |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Cybistax antisyphilitica</i> (Mart.) Mart. | Craibeira |
| Clusiaceae Lindl. | <i>Clusia burchellii</i> Engl. | Gameleira |
| Myrtaceae Juss. | <i>Psidium guajava</i> L. | Goiabeira |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Tabebuia bureavii</i> Sandwith | Ipê amarelo |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau ex Verl. | Ipe branco |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl. | Ipê Rosa |
| Myrtaceae Juss. | <i>Syzygium cumilli</i> (L.) Skeels | Jamelão |
| Clusiaceae Lindl. | <i>Clusia nemorosa</i> G.Mey. | Mangue Branco |
| Combretaceae R.Br. | <i>Laguncularia racemosa</i> (L.) C.F.Gaertn. | Mangue Vermelho |

| | | |
|------------------------|---|--------------|
| Moringaceae | <i>Moringa oleifera</i> L. | Moringa |
| Chrysobalanaceae R.Br. | <i>Licania salzmannii</i> (Hook.f.) Fritsch | Oiti |
| Fabaceae Lindl. | <i>Bauhinia acreana</i> Harms | Pata de Vaca |
| Fabaceae Lindl. | <i>Caesalpinia echinata</i> Lam. | Pau Brasil |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Myracrodruon balansae</i> (Engl.) Santin | Pau ferro |
| Apocynaceae Juss. | <i>Aspidosperma polyneuron</i> Müll.Arg. | Peroba rosa |
| Annonaceae Juss. | <i>Oxandra martiana</i> (Schltdl.) R.E.Fr. | Pindaiba |
| Smilacaceae Vent. | <i>Smilax lutescens</i> Vell. | Pitanga |

Fonte: Elaborada pela autora,

Lista das espécies florestais produzidas em Sergipe.

Tabela 13: Família, espécie e nome popular das espécies produzidas nos viveiros florestais alisados no estado de Sergipe

| nº de chamada | família | espécie | Nome popular |
|---------------|------------------------|---|----------------------|
| 1 | Fabaceae Lindl. | <i>Cassia fistula</i> L. | Acácia pingo de ouro |
| 2 | Malpighiaceae Juss. | <i>Malpighia emarginata</i> DC. | Acerola |
| 3 | Fabaceae Lindl. | <i>Albizia sassa</i> (Willd.) J.F. Macbr. | Albizia |
| 4 | Malvaceae Juss. | <i>Talipariti tiliaceum</i> (L.) Fryxell | Algodão da Praia |
| 5 | Combretaceae R.Br. | <i>Terminalia catappa</i> L. | Amendoeira da praia |
| 6 | Fabaceae Lindl. | <i>Hymenolobium nitidum</i> Benth. | Angelim |
| 7 | Fabaceae Lindl. | <i>Parkia nitida</i> Miq. | Angico |
| 8 | Fabaceae Lindl. | <i>Mimosa arenosa</i> (Willd.) Poir. var. <i>arenosa</i> | Angico Amarelo |
| 9 | Fabaceae Lindl. | <i>Mimosa arenosa</i> (Willd.) Poir. var. <i>arenosa</i> | Angico vermelho |
| 10 | Fabaceae Lindl. | <i>Mimosa artemisiana</i> Heringer & Paula | Angico-bravo |
| 11 | Myrtaceae Juss. | <i>Psidium cattleianum</i> Sabine | Araça |
| 12 | Rubiaceae Juss. | <i>Simira grazielae</i> Peixoto | Araribá |
| 13 | Capparaceae A.Juss. | <i>Neocalyptocalyx nectareus</i> (Vell.) Hutch. | Araticum |
| 14 | Anacardiaceae R.Br. | <i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão | Aroeira do Sertão |
| 15 | Anacardiaceae R.Br. | <i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi | Aroeira Vermelha |
| 16 | Fabaceae Lindl. | <i>Myroxylon balsamum</i> (L.) Harms | Baru |
| 17 | Combretaceae R.Br. | <i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler | Biriba |
| 18 | Anacardiaceae R.Br. | <i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl. | Braúna |
| 19 | Anacardiaceae R.Br. | <i>Spondias mombin</i> L. | Cajá |
| 20 | Anacardiaceae R.Br. | <i>Spondias admirabilis</i> J.D. Mitch. & Daly | Cajazeira |
| 21 | Anacardiaceae R.Br. | <i>Anacardium occidentale</i> L. | Cajueiro |
| 22 | Fabaceae Lindl. | <i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H.S. Irwin & Barneby | Canafistula |
| 23 | Combretaceae R.Br. | <i>Terminalia fagifolia</i> Mart. | Capitão do Campo |
| 24 | Malvaceae Juss. | <i>Bombacopsis glabra</i> (Pasq.) A. Robyns | Castanha do Maranhão |
| 25 | Lecythidaceae A. Rich. | <i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl. | Castanha do Pará |
| 26 | Cucurbitaceae A. Juss. | <i>Melothrianthus smilacifolius</i> (Cogn.) Mart. Crov. | catingueira |
| 27 | Meliaceae A. Juss. | <i>Cedrela odorata</i> L. | Cedro |

| | | | |
|----|---------------------|--|-------------------------|
| 28 | Malvaceae Juss. | <i>Sterculia curiosa</i> (Vell.) Taroda | Chichá |
| 29 | Fabaceae Lindl. | <i>Copaifera duckei</i> Dwyer | Copaíba |
| 30 | Bignoniaceae Juss. | <i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart. | Craibeira |
| 31 | Myrtaceae Juss. | <i>Ottonia eucalyptifolia</i> Kunth | Eucalipto |
| 32 | Myrtaceae Juss. | <i>Eucalyptus</i> | eucalipto Arco-iris |
| 33 | Fabaceae Lindl. | <i>Zygia cauliflora</i> (Willd.) Killip | Falso Ingá |
| 34 | Fabaceae Lindl. | <i>Caesalpinia sappan</i> L. | Falso pau brasil |
| 35 | Ochnaceae DC. | <i>Ouratea castaneifolia</i> (DC.) Engl. | Farinha Seca |
| 36 | Fabaceae Lindl. | <i>Parkia decussata</i> Ducke | Faveira |
| 37 | Fabaceae Lindl. | <i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby | Fedegoso |
| 38 | Fabaceae Lindl. | <i>Caesalpinia pulcherrima</i> | Flamboiant Mirim |
| 39 | Fabaceae Lindl. | <i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf. | Flamboiant vermelho |
| 40 | Clusiaceae Lindl. | <i>Clusia burchellii</i> Engl. | Gameleira |
| 41 | Fabaceae Lindl. | <i>Gliricidia sepium</i> (jaeq.) Steud. | Gliricídia |
| 42 | Myrtaceae Juss. | <i>Psidium guajava</i> L. | Goiabeira |
| 43 | Annonaceae Juss. | <i>Annona muricata</i> L. | Graviola |
| 44 | Rutaceae A.Juss. | <i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl. | Guatambu |
| 45 | Malvaceae Juss. | <i>Pseudobombax marginatum</i> (A.St.-Hil., Juss. & Cambess.) A.Robyns | Imbiricu |
| 46 | Anacardiaceae R.Br. | <i>Spondias tuberosa</i> Arruda | imbuseiro |
| 47 | Fabaceae Lindl. | <i>Inga heterophylla</i> Willd. | Ingá |
| 48 | Bignoniaceae Juss. | <i>Tabebuia bureavii</i> Sandwith | Ipê amarelo |
| 49 | Bignoniaceae Juss. | <i>Tabebuia cristata</i> A.H.Gentry | Ipê amarelo (felpudo) |
| 50 | Bignoniaceae Juss. | <i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau ex Verl. | Ipe branco |
| 51 | Bignoniaceae Juss. | <i>Tabebuia alba</i> (Cham.) Sandwith | Ipê da Serra |
| 52 | Bignoniaceae Juss. | <i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl. | Ipê Rosa |
| 53 | Myrtaceae Juss. | <i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel | Jabuticaba |
| 54 | Moraceae Gaudich. | <i>Naucleopsis ulei</i> subsp. subandina (Warb.) C.C.Berg | Jaca |
| 55 | Rhamnaceae Juss. | <i>Ziziphus cinnamomum</i> Triana & Planch. | Jacarandá |
| 56 | Fabaceae Lindl. | <i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth. | Jacarandá da Bahia |
| 57 | Fabaceae Lindl. | <i>Machaerium aculeatum</i> Raddi | Jacarandá de espeinhos |
| 58 | Myrtaceae Juss. | <i>Syzygium jambolanum</i> (Lam.) DC. | Jambo |
| 59 | Myrtaceae Juss. | <i>Syzygium cumilli</i> (L.) Skeels | Jamelão |
| 60 | Apocynaceae Juss. | <i>Plumeria rubra</i> L. | Jasmim-manga |

| | | | |
|----|----------------------------|---|-----------------------|
| 61 | Salicaceae Mirb. | <i>Pleuranthodendron lindenii</i> (Turcz.) Sleumer | Jataí |
| 62 | Fabaceae Lindl. | <i>Hymenaea courbaril</i> L. | Jatobá |
| 63 | Fabaceae Lindl. | <i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne var. <i>stigonocarpa</i> | Jatobá do Cerrado |
| 64 | Rubiaceae Juss. | <i>Riodocea pulcherrima</i> Delprete | Jenipapo |
| 65 | Rhamnaceae Juss. | <i>Ziziphus cotinifolia</i> Reissek | Juazeiro |
| 66 | Apocynaceae Juss. | <i>Rauvolfia sellowii</i> Müll.Arg. | leiteiro |
| 67 | Fabaceae Lindl. | <i>Leucaella lellcoceplrala</i> (Lam.) R. de Wit | Leucena |
| 68 | Anacardiaceae R.Br. | <i>Mangifera indica</i> L. | Manga espada |
| 69 | Clusiaceae Lindl. | <i>Clusia nemorosa</i> G.Mey. | Mangue Branco |
| 70 | Combretaceae R.Br. | <i>Laguncularia racemosa</i> (L.) C.F.Gaertn. | Mangue Vermelho |
| 71 | Combretaceae R.Br. | <i>Buchenavia grandis</i> Ducke | Mirindiba |
| 72 | Meliaceae A.Juss. | <i>Swietenia macrophylla</i> King | Mogno |
| 73 | Moringaceae | <i>Moringa oleifera</i> L. | Moringa |
| 74 | Fabaceae Lindl. | <i>Mucuna pruriens</i> var. <i>utilis</i> (Wall. ex Wight) Baker ex Burck | Mucuna Preta |
| 75 | Fabaceae Lindl. | <i>Erythrina amazonica</i> Krukoff | Mulumgu |
| 76 | Fabaceae Lindl. | <i>Acosmium lentiscifolium</i> Schott | Murta |
| 77 | Malvaceae Juss. | <i>Guazuma crinita</i> Mart. | Mutamba |
| 78 | Meliaceae | <i>Azadirachta indica</i> A. Juss. | Nim |
| 79 | Chrysobalanaceae R.Br. | <i>Licania salzmännii</i> (Hook.f.) Fritsch | Oiti |
| 80 | Fabaceae Lindl. | <i>Zollernia paraensis</i> Huber | Orelha de negro |
| 81 | Malvaceae Juss. | <i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna | Paineira |
| 82 | Arecaceae Schultz Sch. | <i>Copernicia alba</i> Morong ex Morong & Britton | Palmeira da Argentina |
| 83 | Fabaceae Lindl. | <i>Bauhinia acreana</i> Harms | Pata de Vaca |
| 84 | Fabaceae Lindl. | <i>Caesalpinia echinata</i> Lam. <i>Senna multijuga</i> subsp. <i>lindleyana</i> (Gardner) H.S.Irwin & Barneby | Pau Brasil |
| 85 | Fabaceae Lindl. | <i>Myracrodruon balansae</i> (Engl.) Santin | Pau Cigarra |
| 86 | Anacardiaceae R.Br. | <i>Triplaris gardneriana</i> Wedd. | Pau ferro |
| 87 | Polygonaceae A. Juss. | <i>Mayna grandifolia</i> (H.Karst.) Warb. | Pau Formiga |
| 88 | Achariaceae Harms | <i>Tapirira guianensis</i> Aubl. | Pau jangada |
| 89 | Anacardiaceae R.Br. | <i>Trema micrantha</i> (L.) Blume | Pau pombo |
| 90 | Cannabaceae Martinov | <i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess. | Pau póvora |
| 91 | Calophyllaceae J.Agardh | | Pau Viola |

| | | | |
|-----|-----------------------------|--|--------------------|
| 92 | Apocynaceae Juss. | <i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart. & Zucc. | Pereiro |
| 93 | Apocynaceae Juss. | <i>Aspidosperma polyneuron</i> Müll.Arg. | Peroba rosa |
| 94 | Annonaceae Juss. | <i>Oxandra martiana</i> (Schltdl.) R.E.Fr. | Pindaiba |
| 95 | Annonaceae Juss. | <i>Annona squamosa</i> L. | Pinha |
| 96 | Smilacaceae Vent. | <i>Smilax lutescens</i> Vell. | Pitanga |
| 97 | Sapindaceae Juss. | <i>Talisia acutifolia</i> Radlk. | Pitomba |
| 98 | Melastomataceae A. Juss. | <i>Tibouchina granulosa</i> (Desr.) Cogn. | Quaresmeira |
| 99 | Euphorbiaceae Juss. | <i>Algernonia kuhlmannii</i> (Emmerich) G.L. Webster | Sabiá |
| 100 | Fabaceae Lindl. | <i>Swartzia calva</i> R.S. Cowan | Saboneteita |
| 101 | Celastraceae R.Br. | <i>Tontelea micrantha</i> (Mart.) A.C. Sm. | Sapota |
| 102 | Lecythidaceae A. Rich. | <i>Lecythis marcgraaviana</i> Miers | Sapucaia |
| 103 | Myrtaceae Juss. | <i>Eugenia pseudopsidium</i> Jacq. | sibipiruna |
| 104 | Euphorbiaceae Juss. | <i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex A. Juss.) Müll. Arg. | Siringueira |
| 105 | Fabaceae Lindl. | <i>Calliandra macrocalyx</i> Harms var. <i>macrocalyx</i> | Sucupira |
| 106 | Fabaceae Lindl. | <i>Lonchocarpus araripensis</i> Benth. | Sucupira branca |
| 107 | Sapindaceae Juss. | <i>Averrhoidium gardnerianum</i> Baill. | Tingui |
| 108 | Capparaceae A. Juss. | <i>Crateva tapia</i> L. | Trapiá |
| 109 | Metteniusaceae Schnilz. | <i>Poraqueiba guianensis</i> Aubl. | Umarizeiro |
| 110 | Urticaceae Juss. | <i>Pourouma bicolor</i> Mart. | Umbaúba |
| 111 | Annonaceae Juss. | <i>Ephedranthus parviflorus</i> S. Moore | Umburana de cheiro |

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

Lista de espécies produzidas no Viveiro Florestal da CHESF – XINGÓ

Tabela 14: Família, espécie e nome popular das espécies produzidas no Viveiro da CHESF - XINGÓ

| Família | Espécie | Nome popular |
|----------------------|---|------------------------------------|
| Rhizophoraceae Pers. | <i>Paradrypetes ilicifolia</i> Kuhl. | Ameixa/ Ameixeira |
| Fabaceae Lindl. | <i>Albizia burkartiana</i> Barneby & J.W.Grimes | Angico-branco |
| Fabaceae Lindl. | <i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Spreng | Angico-de-carçoço/ Angico-vermelho |
| Myrtaceae Juss. | <i>Psidium cattleianum</i> Sabine | Araça |
| Fabaceae Lindl. | <i>Chloroleucon dumosum</i> (Benth.) G.P.Lewis | Arapiraca |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão | Aroeira do Sertão |
| Capparaceae A.Juss. | <i>Neocalyptocalyx nectareus</i> (Vell.) Hutch. | Araticum |
| Malvaceae Juss. | <i>Cavanillesia umbellata</i> Ruiz & Pav. | Barriguda lisa |
| Celastraceae R.Br. | <i>Monteverdia rigida</i> (Mart.) Biral | Bom-nome |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl. | Braúna |
| Euphorbiaceae Juss. | <i>Sebastiania jacobinensis</i> (Müll.Arg.) Müll.Arg. | Burra-leiteira |
| Fabaceae Lindl. | <i>Senegalia bahiensis</i> (Benth.) Seigler & Ebinger | Calumbi |
| Fabaceae Lindl. | <i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H.S.Irwin & Barneby | Canafistula |
| Fabaceae Lindl. | <i>Senna multijuga</i> subsp. <i>lindleyana</i> (Gardner) H.S.Irwin & Barneby | Canafistula/ Pau-cigara |
| Carcarazeiro | <i>Piptadenia stipulacea</i> | |
| Bromeliaceae A.Juss. | <i>Neoglaziovia variegata</i> (Arruda) Mez | Caroá |
| Combretaceae R.Br. | <i>Terminalia fagifolia</i> Mart. | Capitão do Campo |
| Apocynaceae Juss. | <i>Aspidosperma dispersum</i> Müll.Arg. | Catingueira-Rasteira |
| Meliaceae A.Juss. | <i>Cedrela odorata</i> L. | Cedro |
| Sapindaceae Juss. | <i>Cardiospermum corindum</i> L. | Chumbinho |
| actaceae Juss. | <i>Melocactus</i> | Coroa-de-frade |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Cybistax antisyphilitica</i> (Mart.) Mart. | Craibeira |
| Fabaceae Lindl. | <i>Mimosa arenosa</i> (Willd.) Poir. var. <i>arenosa</i> | Espinheiro branco |
| Rutaceae A.Juss. | <i>Zanthoxylum caribaeum</i> Lam. | Espinheiro preto |
| Fabaceae Lindl. | <i>Parkia decussata</i> Ducke | Faveira |
| Clusiaceae Lindl. | <i>Clusia burchellii</i> Engl. | Gameleira |
| Bromeliaceae A.Juss. | <i>Aechmea castanea</i> L.B.Sm. | Gravatá Amarelo |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Tabebuia bureavii</i> Sandwith | Ipê amarelo |

| | | |
|---------------------------------|---|----------------------------------|
| Bignoniaceae Juss. | <i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau ex Verl. | Ipe branco |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl. | Ipê Rosa |
| Fabaceae Lindl. | <i>Hymenaea courbaril</i> L. | Jatobá |
| Rhamnaceae Juss. | <i>Ziziphus cotinifolia</i> Reissek | Juazeiro |
| Fabaceae Lindl. | <i>Mimosa acutistipula</i> (Mart.) Benth. var. <i>acutistipula</i> | jurema-branca |
| Fabaceae Lindl. | <i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir. | Jurema-preta |
| Areaceae Schultz Sch. | <i>Desmoncus mitis</i> Mart. | Macambira |
| Cactaceae | <i>Cereus hildmannianus</i> K. Schum. | Mandacaru |
| Euphorbiaceae | <i>Manihot glaziovii</i> Müll. Arg. | Maniçoba |
| Euphorbiaceae Juss. | <i>Aparisthmium cordatum</i> (A.Juss.) Baill. | Marmeleiro/ Marmeleiro- Preto |
| Fabaceae Lindl. | <i>Bauhinia acreana</i> Harms | Pata de Vaca |
| Fabaceae Lindl. | <i>Erythrina amazonica</i> Krukoff | Mulumgu |
| Elaeocarpaceae Juss. | <i>Sloanea schomburgkii</i> Benth. | Murici |
| Chrysobalanaceae R.Br. | <i>Couepia impressa</i> Prance | oiti |
| Areaceae Schultz Sch. | <i>Syagrus microphylla</i> Burret | Ouricuri |
| Polygonaceae A. Juss. | <i>Coccoloba mollis</i> Casar. | Pajeu/ Pau-jau |
| Cactaceae Juss. | <i>Tacinga palmadora</i> (Britton & Rose) N.P.Taylor & Stuppy | Palmatória-de-espinho |
| Polygonaceae A. Juss. | <i>Coccoloba mollis</i> Casar. | Pau de Morro/ Folha larga |
| Nyctaginaceae Juss. | <i>Guapira graciliflora</i> (Mart. ex Schmidt) Lundell | Pau Piranha |
| Rutaceae A.Juss. | <i>Conchocarpus grandis</i> Kallunki | Pau-Branco |
| Apocynaceae Juss. | <i>Rauvolfia bahiensis</i> A.DC. | Pau-de-Leite |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Myracrodruon balansae</i> (Engl.) Santin | Pau ferro |
| Apocynaceae Juss. | <i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart. & Zucc. | Pereiro |
| Euphorbiaceae Juss. | <i>Jatropha</i> L. | Pinhão bravo |
| Sapindaceae Juss. | <i>Talisia acutifolia</i> Radlk. | Pitomba |
| Cactaceae Juss. | <i>Tacinga inamoena</i> (K.Schum.) N.P.Taylor & Stuppy | Quipá |
| Sapotaceae Juss. | <i>ideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D.Penn. subsp. <i>Obtusifolium</i> | Quixabeira |
| Cabombaceae Rich. ex A.Rich. | <i>Cabomba furcata</i> Schult. & Schult.f. | Rabo-de-raposa |
| Bignoniaceae Juss. | <i>Dolichandra unguis-cati</i> (L.) L.G.Lohmann | Unha-de-gato |
| Fabaceae Lindl. | <i>Calliandra macrocalyx</i> Harms var. <i>macrocalyx</i> | Sucupira preta |
| Fabaceae Lindl. | <i>Zollernia paraensis</i> Huber | Orelha de negro |
| Capparaceae A.Juss. | <i>Crateva tapia</i> L. | Tapia/ Tapia/Cabaceira |
| Myrtaceae | <i>Eugenia patrisii</i> Vahl | Ubaia |

| | | |
|----------------------|---|-----------------------|
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Spondias tuberosa</i> Arruda | Imburana-de-Cambão/ |
| Annonaceae Juss. | <i>Ephedranthus parviflorus</i> S.Moore | Umburana de cheiro |
| Anacardiaceae R.Br. | <i>Spondias tuberosa</i> Arruda | Umbuzeiro/ Cajazeiras |
| Convolvulaceae Juss. | <i>Distimake tomentosus</i> (Choisy) Petrongari & Sim.- Bianch. | Velame |
| Cactaceae Juss. | <i>Facheiroa cephalomelana</i> subsp. <i>estesvessii</i> (P.J.Braun) N.P.Taylor & Zappi | Xique-xique |

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

Principais espécies produzidas em Sergipe

Número de viveiros que produzem cada espécie florestal

| Nº de viveiros | Nome Científico | Nome Popular |
|----------------|---|-------------------|
| 10 | <i>Myracrodruon balansae</i> (Engl.) Santin | Pau ferro |
| 9 | <i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi | Aroeira Vermelha |
| 8 | <i>Anacardium occidentale</i> L. | Cajueiro |
| 7 | <i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H.S.Irwin & Barneby | Canafistula |
| 7 | <i>Tabebuia cristata</i> A.H.Gentry | Ipê amarelo |
| 7 | <i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl. | Ipê Rosa |
| 7 | <i>Riodoceia pulcherrima</i> Delprete | Jenipapo |
| 6 | <i>Cedrela odorata</i> L. | Cedro |
| 6 | <i>Psidium guajava</i> L. | Goiabeira |
| 5 | <i>Moringa oleifera</i> L. | Moringa |
| 5 | <i>Caesalpinia echinata</i> Lam. | Pau Brasil |
| 5 | <i>Tapirira guianensis</i> Aubl. | Pau pombo |
| 5 | <i>Zollernia paraensis</i> Huber | Orelha de negro |
| 4 | <i>Hymenolobium nitidum</i> Benth. | Angelim |
| 4 | <i>Psidium cattleianum</i> Sabine | Araça |
| 4 | <i>Schinus terebinthifolius</i> | Aroeira do Sertão |
| 4 | <i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão | Aroeira do Sertão |
| 4 | <i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau ex Verl. | Ipe branco |
| 4 | <i>Smilax lutescens</i> Vell. | Pitanga |
| 3 | <i>Neocalyptrocalyx nectareus</i> (Vell.) Hutch. | Araticum |
| 3 | <i>Buchenavia tomentosa</i> Eichler | Biriba |
| 3 | <i>Annoma muricata</i> | Gravilola |
| 3 | <i>Inga heterophylla</i> Willd. | Ingá |
| 3 | <i>Hymenaea courbaril</i> L. | Jatobá |
| 3 | <i>Bauhinia acreana</i> Harms | Pata de Vaca |
| 3 | <i>Algernonia kuhlmannii</i> (Emmerich) G.L.Webster | Sabiá |

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.